This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

35c

Inhalt der ersten Hälfte.*)

Seite.

Einleitung.

Objekt und Eintheilung der Populationistik . . 1

§. 1. Absolute Bevölkerung oder P. 7

§. 2. Relative Bev. oder Volksdichtigkeit (P) 13

§. 3. Dermalige Bev. von Europa 20

und muthmaßliche der ganzen Erde 24

§. 4. Verhältniß der männl. zur weibl. Bevölk. 26

§. 5. Vertheilung der Pop. nach dem Alter 38

§. 6. „ „ in ehestandl. Beziehung 53

§. 7. Verhältniß der städtischen Bevölk. 58

§. 8. Bestandtheile in nationaler, heimatlicher und kirchlicher Beziehung 64

§. 9. Bestandtheile in gewerblicher Beziehung 66

§. 10. Vertheilung in ökonomischer Beziehung. Statistik der Armen 70

§. 11. Zahl und Verhältnisse der Irren 75

§. 12. „ der Taubstummen und Blinden 83

Zweiter Abschnitt. Statistik der Gebornen 88

§. 1. Von den Geburtslisten 90

§. 2. Zahl der Gebornen und Verhältniß zu P. 93

Data 94

Temporäre Ungleichheit 100

Veränderlichkeit nach den Jahrszeiten 104

Einfluß der Tagszeit 108

§. 3. Von den Todtgebornen 109

Verhältnisse 110

*) Die zweite Hälfte, welche noch einige Abschnitte der allgemeinen Populationistik so wie die spezielle mehrerer europäischen Staaten enthalten wird, soll bis Ende des Jahrs erscheinen.

M 9380

HB863
B4

Inhalt der ersten Hälfte.*)

Seite.

Einleitung.

Objekt und Eintheilung der Populationistik . . 1

§. 1. Absolute Bevölkerung oder P. 7

§. 2. Relative Bev. oder Volksdichtigkeit (P) 13

§. 3. Dermalige Bev. von Europa 20

und muthmaßliche der ganzen Erde 24

§. 4. Verhältniß der männl. zur weibl. Bevölk. 26

§. 5. Vertheilung der Pop. nach dem Alter 38

§. 6. „ „ in ehestandl. Beziehung 53

§. 7. Verhältniß der städtischen Bevölk. 58

§. 8. Bestandtheile in nationaler, heimatlicher und kirchlicher Beziehung 64

§. 9. Bestandtheile in gewerblicher Beziehung 66

§. 10. Vertheilung in ökonomischer Beziehung. Statistik der Armen 70

§. 11. Zahl und Verhältnisse der Irren 75

§. 12. „ der Taubstummen und Blinden 83

Zweiter Abschnitt. Statistik der Gebornen 88

§. 1. Von den Geburtslisten 90

§. 2. Zahl der Gebornen und Verhältniß zu P. 93

Data 94

Temporäre Ungleichheit 100

Veränderlichkeit nach den Jahrszeiten 104

Einfluß der Tagszeit 108

§. 3. Von den Todtgebornen 109

Verhältnisse 110

*) Die zweite Hälfte, welche noch einige Abschnitte der allgemeinen Populationistik so wie die spezielle mehrerer europäischen Staaten enthalten wird, soll bis Ende des Jahrs erscheinen.

M 9380

Seite.

§. 4. Von den Unehelichgebornen 122
§. 5. Zwillingsgeburten 132
Sexualproportion 135
§. 6. Sexualproportion der Gebornen 137
Data 139
Schwankungen des Verh. 142
Urſachen des Uebergewichts männl. Geb. 144
Anomales Verh. der Unehelichgeb. 153

Anhang. Größe und Gewicht des Menſchen 158
Bei der Geburt 159
In verſchiedenen Altern 160
Zu- und Abnahme 161
Reſpektive beider Geſchlechter 162
Ungleiche der Erwachſenen 163

Dritter Abſchnitt. Statiſtik der Ehen 164
§. 1. Verhältniß der Verheiratheten zu den ſtehenden Ehen . 164
§. 2. Zahl der neuen Ehen oder der Trauungen 167
§. 3. Mittlere Dauer der Ehen 177
§. 4. Zahl der erſten Ehen und Verh. der Protogamen . . 181
§. 5. Altersverh. der Heirathenden 184
Verehelichungsprobabilität 190
§. 6. Fruchtbarkeit der Ehen 191
Data 196
Bemerkungen 201

Vierter Abſchnitt. Statiſtik der Geſtorbenen . . . 206
§. 1. Abſolutes Mortalitätsverh. 207
§. 2. Verſchiedenheit deſſelben 209
§. 3. Veränderlichkeit nach den Jahrgängen 216
§. 4. Einfluß der Jahrszeit auf die Sterblichkeit 219
§. 5. Verſchiedenheit nach dem Geſchlecht 225
§. 6. Altersverh. der Geſtorbenen 230
§. 7. Sterblichkeit im erſten Lebensalter. Kindermortalität 233
§. 8. Reſpektive Kindermortalität 244
Nach dem Geſchlecht 244
Der Unehelichen 246
Der Findelkinder 247
In Städten 249
Beim Fabrikvolke 250

Seite.
Nach den Jahrszeiten 252
Verhältniß zur Mortalität überhaupt 253
Einfluß der Pocken 254
Verminderung derselben 258
Abnahme mit dem Alter 262
§. 9. Respektive Mortalität der verschiedenen Altersklassen. Lebenssekurität 265
Data 270
Kritische Jahre 275
§. 10. Einfluß der Verehelichung auf die Lebensdauer . . . 278
Sterblichkeit der Wöchnerinnen 282
§. 11. Einfluß des Standes oder Berufs 284
§. 12. Sterblichkeit höherer Stände 291
§. 13. „ „ des Militärs 293
§. 14. „ „ der Gefangenen 296
§. 15. Einfluß des Wohlstandes auf die Mortalität 298
§. 16. „ der verschiedenen Todesarten 301
§. 17. Morbilität und Tödtlichkeit der Krankheiten 303
§. 18. Spontane Mortalität. Statistik des Selbstmords . . 309
§. 19. Longävitätsstatistik 317

Hauptregister vid. Aufg. v. 2n Bd.

Bezeichnungen.

Es bedeutet

P die absolute Bevölkerung, oder die Gesammtzahl d. Einwohner.
mP die Zahl der männlichen, wP die der weiblichen Individuen.
p die relative Bev. oder die Seelenzahl auf 1 deutsche Q.Meile.
N die Gesammtzahl der jährlichen Geburten.
N′ die der lebendgebornen.
mN die der männl. und wN die der weibl. Geburten.
eN die der ehelichen und iN die der unehel. Geb.
Tg die der Todtgebornen.
n die Geburtenziffer oder P : N.
in das Verhältniß der Geb. zu den unehelichen; N : iN.
tg das der Todtgebornen; oder N : Tg.
M′ die Gesammtzahl der jährlichen Todesfälle (incl. Tg.)
M die Zahl der nach der Geburt gestorbenen (M — Tg.)
mM die der männl. und wM die der weibl. Todten.
m die Mortalitätsziffer oder P : M.
m′ das Verh. der Sterblichkeit besonderer Klassen.
kM die Zahl der im 1ten J. gestorbenen Kinder.
km die Kindersterblichkeit, oder die Zahl der im 1ten J. gestorbenen von 1000 leb. Gebornen.
E die jährl. Zahl der Trauungen oder neuen Ehen.
EE die gesammte Zahl der stehenden Ehen.
e die Zahl der Einw. auf 1 Trauung oder P : E.
ef die eheliche Fruchtbarkeit oder eN : E.
f das Verh. von N : E.
vm die mittlere Lebensdauer.
vp die wahrscheinliche Lebensdauer.
vs die Lebenssekurität, oder die Sterblichkeit auf einer gegebenen Altersstufe.
O die Absterbeordnung oder das Gesetz, nach dem 1000 Geb. von Jahr zu Jahr absterben.

Verbesserungen.

S. 37. Z. 6 v. u. l. der: st. die.
„ 54. „ 11 v. o. l. verheir. E.: st. E.
„ 103. „ 6 v. u. l. stets: st. statt.
„ 120. „ 2 v. o. l. Moser: st. M.
„ 270. „ 11 v. u. l. 101/6: st. 10/1.

Einleitung.

Objekt und Eintheilung

der

Bevölkerungswissenschaft oder Populationistik.

Unter der Bevölkerung eines Landes oder dessen Population versteht man insgemein die Gesammtheit seiner Einwohner als eine Vielheit betrachtet oder die Volksmenge. Mit dem Ausdruck Bevölkerung verbinden wir den Begriff einer quantitativen Größe, und durch die Zahl der Individuen, die einem Lande angehören, wird die Größe seiner Bevölkerung bestimmt.

In den meisten civilisirten Staaten, in fast allen europäischen also, bemüht man sich die Größe der Bevölkerung zu kennen, und in vielen begnügt man sich nicht die der Gesammtbevölkerung auszumitteln, sondern man sucht überdieß die Zahl der Individuen zu wissen, die jedem einzelnen Landestheil zukommen, oder eine besondere Klasse oder Kategorie der Bevölkerung bilden. Man verschafft sich Kenntniß von der respektiven Bevölkerung einer jeden Provinz, Stadt oder Ortschaft und erforscht den besondern Betrag

der männlichen und weiblichen, der verheiratheten und unverheiratheten, der erwachsenen und unerwachsenen, der städtischen und nichtstädtischen, der ackerbau- und gewerbtreibenden Bevölkerung u. dgl. Man sucht auch wohl die numerische Größe sonstiger Fraktionen oder Bestandtheile der Population zu erfahren, die Zahl der Dürftigen, der Irren, der Blinden, der Taubstummen, der Gefangenen u. s. w. Man sucht endlich und hauptsächlich genau die Zahl der jährlich Gebornen, Getrauten und Verstorbenen und zwar mit allerlei Spezialitäten zu kennen. Und es liegt am Tage, daß wir nur dadurch eine vollständige Kenntniß von der Bevölkerung eines Landes erlangen können, daß wir uns genaue numerische Daten auch über die einzelnen Bestandtheile derselben in jeglicher Beziehung verschaffen.

Alle Angaben dieser Art, deren viele schon vorhanden sind, und deren Masse sich von Jahr zu Jahr vermehrt, gehören, da sie sich sämmtlich auf die Bevölkerung beziehen und ihren Status näher bezeichnen, der Statistik an, und zwar zu einer und derselben Abtheilung dieser Wissenschaft, der Statistik der Bevölkerung.

Wie alle statistischen Daten, so liefern auch die der Bevölkerungsstatistik überdieß aber einen reichen Stoff zu mancherlei weitern Forschungen. Wir finden uns namentlich aufgefordert, die numerischen Verhältnisse jener Größen zu berechnen, die örtlichen Verschiedenheiten der Ergebnisse unter einander zu vergleichen, die Veränderungen, die sie im Laufe der Zeiten erleiden, zu verfolgen, den Ursachen dieser Abweichungen und dieser Unbeständigkeit nachzuspüren, den wechselseitigen Einfluß dieser Verhältnisse auszumitteln und zu entdecken, was in allen diesen Ergebnissen konstant und gesetzmäßig ist. So wie nun aber nicht alle Untersuchungen, die sich auf statistische Daten basiren, der Statistik selbst einzuverleiben sind, so darf auch der Bereich der Bevölkerungsstatistik nicht auf die eben genannten Arbeiten und die dadurch gewonnenen Resultate ausgedehnt werden. — Es scheint uns daher angemessen, sämmtliche auf das Bevölkerungswesen bezug-

habende Erfahrungen, Thatsachen und Forschungen zu einer eigenen, selbstständigen Wissenschaft oder Doktrin zu vereinigen, und diese Bevölkerungslehre oder Populationistik zu nennen.

Es versteht sich, daß die Bevölkerungsstatistik immerhin auch einen Haupttheil der Populationistik, und die Grundlage derselben ausmachen muß. Nichts destoweniger würde es unzweckmäßig seyn, bei einer Behandlung dieser Wissenschaft, das statistische Material zuerst und abgesondert zusammenzustellen, da sich fast alle populationistischen Untersuchungen durchaus auf jene Daten stützen, und diese durch sie erst eine höhere Bedeutung erhalten sollen. Und noch weniger wird man zum Eintheilungsprinzip dieser Wissenschaft ausschließlich die politische Gliederung der Völker annehmen dürfen, da für so manche Erörterungen die Vergleichung möglichst vieler Thatsachen unerläßig ist. Die Bevölkerungslehre an sich bildet daher ein Ganzes, und begreift sämmtliche Untersuchungen und Daten, welche zur Kenntniß der verschiedenen Zustände und Verhältnisse einer Bevölkerung dienen. Da wir von dieser Wissenschaft allerdings jedoch auch fordern mögen, daß sie uns übersichtlich darstelle, was von den Bevölkerungszuständen eines jeden Staates insbesondere bekannt ist, so nehmen wir zwei Hauptabtheilungen an, und nennen

die erste die allgemeine Populationistik oder die Bevölkerungslehre im engern Verstande,

die zweite die besondere Populationistik oder die Bevölkerungskunde.

Da die Veränderung der Menschenzahl (die natürliche wenigstens) darin ihren Grund hat, daß fortwährend Lebende absterben, und hinwieder neue Individuen geboren werden, und da als normale Bedingung der Fortpflanzung die Verehelichung angesehen werden kann, so müssen sich fast alle Untersuchungen der allgemeinen Populationistik in fünf Hauptabschnitte zusammenstellen lassen, und diese handeln:

1) von den Verhältniſſen der Lebenden;
2) von denen der Geburten;
3) von denen der Verehelichungen oder Trauungen;
4) von denen der Geſtorbenen, oder der Mortalität; und
5) von den Bedingungen der Zu- und Abnahme der Bevölkerung.

Und bei jeder Erörterung werden, ſo viel möglich, die Ergebniſſe der mannichfaltigſten Völkerſchaften zu betrachten ſeyn. Da bis dahin jedoch nur von ſehr wenigen auswärtigen Staaten genaue ſtatiſtiſche Daten vorhanden ſind, ſo kann vor der Hand nur von einer europäiſchen Populationiſtik die Rede ſeyn; und da ferner die Zuſtände der ſtädtiſchen Bevölkerungen, zumal der großſtädtiſchen, ſich in mancher Beziehung als abnorme zeigen, ſo wird es räthlich dieſe in einem beſondern 6ten Abſchnitte näher zu betrachten.

Erſte Abtheilung.

Allgemeine

Populationiſtik

oder

Bevölkerungslehre.

Erster Abschnitt.

Populationsverhältnisse der Lebenden.

---

§. 1.

Von der absoluten Bevölkerung oder P.

Die Gesammtmenge der Einwohner eines Landes, irgend eines Landestheiles heißt man auch die absolute Größe seiner Bevölkerung, die absolute Population (P) — im Gegensatz der relativen (p), worunter man die Volkszahl im Verhältniß zur Bodenfläche oder zum Areal (die Volkszahl pr. Q. Meile) versteht. Und vor allem wichtig ist, sich von dieser Größe eine möglichst genaue Kenntniß zu verschaffen, da sie das erste und unentbehrlichste Element für die meisten populationistischen Untersuchungen bildet.

Auf den ersten Anblick scheint es nun dem Statistiker an Angaben über diese Größen nicht zu fehlen, da fast alle Geographien, und oft bis auf die letzte Ziffer, die Seelenzahl aller einzelnen Staaten nicht nur, sondern die von jedem Gebietstheile, ja jeder Stadt u. a. m. anführen. Nur zu leicht erkennt man aber, wie viele derselben unsicher oder schwankend, und zu statistischen Arbeiten wenig brauchbar sind. Auffallen muß schon, wie häufig diese Daten theils divergiren, theils stereotypisch auf lange Zeit beibehalten sind.

Um einer Angabe statistischen Werth beilegen zu können, müssen wir nicht nur annehmen dürfen, daß sie auf eine

hinreichend zuverläßige Weise ermittelt worden, sondern auch wissen, für welche Epoche und für welches Objekt sie gilt. Und auch dieß ist nicht selten zweifelhaft bei Ländern und noch mehr bei Städten.

Bei Frankreich ist oft zweifelhaft ob Corsika, bei Belgien ob Luxemburg, bei England ob die Kanalinseln, ja ob Wales inbegriffen sind u. s. w. Bei vielen, ob das Militär, das gewöhnlich besonders gezählt wird, mitgerechnet ist.

So war P 1831 für England (an sich) = 13,088,500; mit Wales 13,895,000; nebst den Inseln 14,001,000 und hier fehlt noch die Land- und Seemacht (277,000 M. für das brit. Reich). —

Die Zählung im K. Baiern ergab 1834 — 4,181,963 S. außerdem aber zum Militärstande gehörend 64,815.

Die des preußischen St. (1837) eine Civilbevölkerung von 13,883,612 S., eine Totalb. von 14,098,125 S.

Bei den Angaben städtischer Pop. fragt es sich nicht blos, ob das Militär, die Fremden, die Gefangenen ꝛc. mitgezählt sind, sondern noch, ob nur die Einw. intra muros, oder die des ganzen Weichbildes gemeint sind, ob auch die von Ortschaften, die als Vorstädte angesehen werden können u. s. w.

Magdeburg hatte (37) 42,500 E. und nebst 2 Vorstädten 51,300. Findet man für London P = 1,600,000, so gilt dieß für L. im weitesten Umfange.

Auch minutirte Angaben sind oft höchst unsicher. So die für Portugal (nach Schubert) = 3,549,402, denn sie wurde blos dadurch erhalten, daß man die amtlich angegebene Zahl der Feuerstellen (788,756) mit 4½ multiplizirte.

Auch sind manche von Staatsbehörden (in Staatskalendern ꝛc.) aufgestellte Angaben, deßhalb durchaus nicht zuverläßig, wie man wohl annimmt. Die Staatskalender der Niederlande z. B. gaben jedes Jahr die Zahl der Einw., obschon von 1812—29 keine Zählung statt hatte. Dasselbe gilt für Dänemark wo v. 1801—34 keine veranstaltet wurde. In Frankreich wird jährlich durch eine königl. Ordonnanz die Größe der Bev. fixirt, was beweist dieß? Noch seltsamer ist, wenn man nach den 1814 von der schweiz. Tagsatzung

(nach Schätzungen) als Maßstab der respektiven Geld- und Mannschaftskontingente für jeden Kanton angenommenen, und bis vor kurzem unverändert beibehaltenen Einwohnerzahlen — die effektive Bevölkerung der Schweiz zu bestimmen glaubte.

Der Gebrauch aller solcher Angaben, wie der numerischen überhaupt, erheischt also Vorsicht und Kritik.

Die absolute Größe der Bevölkerung wird auf zweierlei Weise, direkt durch Volkszählungen oder indirekt durch Berechnung ermittelt.

Eine sorgfältige Zählung ist unstreitig das einzige Mittel, die Bevölkerung möglichst genau zu finden; aber die Ausführung einer solchen Aufnahme ist mühsam, und schwieriger als man vermuthen mag. Alle Einw. sollen in Register (Volkslisten) verzeichnet werden, und mit Namen (um die Controlle möglich zu machen) und mit Spezifikation, zum Behuf von Klassirungen. Wer aber heißt Einwohner; und wie und wo ist jeder einzutragen? Wie zu verhüten, daß keiner entgehe, keiner zweimal einregistrirt werde? Am sichersten erhält man wohl die Gesammtzahl, wenn man in jedem Kirchspiel alle zu derselben Zeit Anwesenden einschreibt, ohne Rücksicht, ob sie auch zufällig oder momentan nur anwesend sind. Jeder Mensch bringt irgendwo die Nacht zu. Eine solche gleichzeitige Aufnahme macht aber viele damit Beauftragte nöthig, und doppelt schwierig ist bei einer so großen Vertheilung der Arbeit eine gleichförmige Ausführung zu erhalten und allen Irrungen zu begegnen.

Die Zählung in England (1831) wurde an Einem Tage vollzogen, soll aber 30,000 Gehülfen gefordert haben.

Dann ist diese Methode weniger geeignet die Lokalbevölkerungen zweckgemäß zu ermitteln. Im Ganzen compensiren sich wohl die An- und Abwesenden; nicht aber im Einzelnen. An jedem Tage sind hie und da ungewöhnlich viele zufällig an- oder abwesend. Wie abnorm ist zuweilen

die Zahl der Bewohner in manchen Residenzen, See- und Meßstädten, Badeorten u. dgl.? Besondere Aufmerksamkeit erfordert immerhin die richtige Eintragung aller Fremden, Reisenden, Vaganten ꝛc.

Ein genaues Resultat erschwert ferner, daß niemand ein Interesse hat auf die Liste zu kommen, und die Beauftragten oft selbst wenig Gewicht auf Pünktlichkeit legen. Zudem kommt, daß Volksaufnahmen oft Mißtrauen einflößen. Nicht selten endlich wird von Ortsbehörden der Erfund verheimlicht, und absichtlich zu klein oder zu groß angegeben, namentlich bei Städten, je nachdem gewisse Rechte, oder Leistungen von einer bestimmten Volkszahl abhängig sind.

So erscheint z. B. nach offiziellen Listen Mülhausen (im Elsaß) mit einer Bev. von kaum 17,000 S., während die Stadt (wie schon die Geburts- und Sterbelisten darthun) wenigstens 25,000 zählen muß.

Man kann jedenfalls annehmen, daß das Ergebniß jeder Zählung eher zu klein als zu groß ausfalle, und daß, (was bei Vergleichungen nicht übersehen werden darf) die neuesten Zählungen in der Regel vollständiger als frühere sind.

Da die Bev. übrigens eine veränderliche Größe ist, so muß die Zählung von Zeit zu Zeit wiederholt werden. Eine jährliche vorzunehmen, ist unnöthig. Am zweckmäßigsten sind periodisch angeordnete; auch weil solche keinen Nebenzweck, der Mißtrauen erregt, vermuthen lassen, und Vergleichungen erleichtern.

In England und den vereinigten Staaten werden jetzt Volkszählungen alle 10 J., in Frankreich alle 5 J., in Preußen, Baden und Würtemberg alle 3 J. veranstaltet.

Hat man genaue Listen der Gebornen und Gestorbenen, so läßt sich daraus genügend die Veränderung von **P** in den nächsten J. berechnen. Oftere Aufnahmen werden aber um so weniger entbehrlich, da **P** auch durch den Ueberschuß der Ein- oder Auswandernden oft wesentlich affizirt wird.

Im preuſſiſchen Staate ergaben

die Zählung von 34	13,509,927	S.
und die Liſten v. 34—37 einen Ueberſchuß v.	446,596	Geb.
P Ende 37 ſollte alſo ſeyn . . .	13,956,523	S.
die Zählung ergab aber	14,098,125	„
alſo mehr	141,602	S.

eine Differenz, die zum Theil wohl von Unrichtigkeiten in den verſchiedenen Liſten herrühren mag, doch hauptſächlich von einer Ueberzahl jährlich Einziehender.

Wenn hingegen in England die Bev. nach der Zählung von 1811—21 um 1,815,000 S. zugenommen haben ſoll, während die Zahl der mehrgebornen nur 1,245,000 betragen, ſo iſt höchſt wahrſcheinlich die Differenz faſt einzig der Mangelhaftigkeit der frühern Zählung und der anerkannten Unrichtigkeit der engl. Geburts- und Sterbeliſten zuzuſchreiben.

Wenn endlich in Frankreich die Zählung von 1836 ſeit 31 einen Zuwachs von 981,000 S. ergab, während der Ueberſchuß der Gebornen nur 616,000 betrug; ſo möchte hier der Unterſchied von 365,000 zu gleichen Theilen wohl aus der gröſſern Unrichtigkeit der frühern Zählung und dem Uebergewicht der Immigrirten ſich erklären.

Gewiſſe Zählungen werden irrthümlich zuweilen für wahre Volkszählungen gehalten.

In Sachſen z. B. zählte man bis vor kurzem blos alle Einwohner, die man als Conſumenten betrachtete; — es wurden daher alle Kinder unter 1 Jahr nicht gezählt.

Die ruſſiſchen Zählungen beſtanden lange in den ſogenannten Reviſionen, d. h. in den Verzeichniſſen aller einer Perſonenſteuer unterworfenen, männlichen Köpfe, die alle 20 J. veranſtaltet wurden, und deren Aufnahme oft an 3 J. dauerte. Annähernd wurde dann die Zahl der ſteuerfreien beſtimmt, und noch hinzugerechnet, und die doppelte Summe als Volkszahl betrachtet.

In einigen Ländern wird ferner die Aufnahme von den Geiſtlichen nach den Kirchenbüchern beſorgt, ſo daß alle Fremden unbeachtet bleiben, und die reelle Einwohnerzahl einer jeden Gemeinde alſo ſchwerlich ermittelt wird.

Wo keine direkten Volkszählungen vorhanden sind, sucht man die Volkszahl durch Berechnung aus partiellen Zählungen, oder aus verwandten Größen — approximativ wenigstens auszumitteln, und sehr viele Angaben sind in der That nur das Resultat solcher Berechnungen.

Zu diesen Berechnungen dienen namentlich folgende Elemente:

a. Die Zahl der wehrhaften oder waffenfähigen Männer. Vielen Schätzungen über die Bevölkerung in ehemaligen Zeiten liegt diese Größe zum Grunde.

In manchen Schweizerkantonen zählte man zuweilen die stimmfähigen Bürger (alle männlichen über 16 J.) und sah diese Zahl als ¼ oder ⅕ der gesammten Pop. an.

b. Die Zahl der Gebornen (N) und Gestorbenen (M) indem man sie mit dem muthmaßlichen Verhältniß zur Pop. multiplizirte. Nicht anders wurde z. B. die Volksmenge von Frankreich vor der Revolution erhalten. Diese Verhältnisse variren aber gar sehr; in manchen Ländern oder Provinzen ist P kaum 30, in andern 40 ja 50mal größer als M.

Die Zahl der Geb. ist jetzt in Frankreich wenig beträchtlicher als kurz vor der Revolution, unzweifelhaft aber P um ⅕ größer. —

In Preußen stieg von 1823—37 N von 499 T. auf 558 T. und M von 319 T. auf 438 T., hingegen P von 11,7 auf 14,1 Mill.

c. Die relative Bevölkerung; indem man durch Vergleichung oder partielle Zählungen die durchschnittliche Einwohnerzahl pr. Q. Meile festsetzt. Nichts ist jedoch unsicherer und überdieß oft die Größe des Landes nicht genau berechnet.

d. Die Zahl der Häuser, Feuerstellen oder Familien; indem zuweilen diese gezählt werden.

Die bereits angeführte Angabe für Portugal liefert ein Beispiel.

e. Wo andere Daten fehlen, hat man öfters endlich nur den Betrag gewisser Steuern oder gewisser allgemeiner

Consumtionsartikel die Volksmenge zu berechnen versucht. Nicht anders z. B. als aus dem jährlichen Verbrauch des Getraides, oder des Wassers, scheint die Einwohnerzahl von Konstantinopel ausgemittelt zu seyn; und so glaubte ein neuerer Reisender aus den Consum des Steinöls die Bevölkerung des birmannschen Reichs richtiger als bis dahin anzugeben. Wie mißlich indessen dergleichen Berechnungen sind, erhellt z. B. daraus, daß man aus der Verminderung des Fleisch-, Wein- u. a. Consums in Paris von 1829—33 eine verhältnißmäßige Reduktion der Einwohnerzahl seit der Julirevolution folgern zu dürfen meinte, während die neuere Zählung eine Zunahme von wenigstens 100,000 S. seit 1830 nachwies.

Immerhin ist die Berechnungsmethode, obgleich sie nie so genaue Resultate wie direkte Zählungen finden läßt, nicht darum nur nicht verwerflich, weil sie oft die allein mögliche ist, sondern auch weil in manchen Fällen und zumal wenn man zugleich mehrere Basen benutzen kann, sich dadurch die Bevölkerung doch mit einem ziemlichen Grade von Wahrscheinlichkeit bestimmen läßt. Diese Bemerkungen sollen also ebenfalls nur zeigen, wie nöthig es ist, alle diese Angaben, wie statistische überhaupt, sorgfältig zu sichten, und vor ihrer Anwendung einer Kritik zu unterwerfen.

§. 2.

Relative Bevölkerung oder Dichtigkeit derselben.

Unter der relativen Bevölkerung eines Landes versteht man die ihm im Verhältniß seines Flächeninhalts oder Areals zukommende Einwohnerzahl.

Sie ist um so größer, je größer bei gleichem Areal die absolute Volkszahl ist, oder je kleiner bei derselben absoluten Bevölkerung das Areal ist.

Man bestimmt diese relative Bevölkerung eines Landes oder p, die man auch die spezifische oder die Volksdichtigkeit nennt, am füglichsten, indem man ermittelt, wie viele Einwohner auf 1 Q. Meile oder Q. Stunde kommen, und also die absolute Volkszahl (P) durch den Flächeninhalt in Q. Meilen (F) dividirt.

Es ist demnach $p = \frac{P}{F}$.

Es versteht sich, daß, um die relative Population verschiedener Länder vergleichen zu können, das Areal, auf das sich die Berechnung gründet, nach derselben Maßeinheit gemessen seyn muß.

Die gebräuchlichsten Angaben beziehen sich auf deutsche (oder geographische) Meilen; wovon 15 auf 1° gehen; französische oder lieues zu 25 auf 1°; italien. oder Seemeilen zu 60 auf 1° und englische M. zu 69½ auf 1°.

Wenn aber 1 deutsche M. = 4 ital. M., so ist 1 d. Q. M. = 16 ital. Q. M. und ebenso

1 deutsche Q. M. = 2⅞ franz. Q. l. und = 21⅛ engl. Q. Meilen;

ferner ist 1 d. Q. M. = 55 Q. Kilom.

Beträgt daher der Flächeninhalt der Schweiz, nach Fehr's Ausmessung, 39,322 Q. Kilom., so ist derselbe

= 715 d. Q. M. oder 1986 franz. Q. l. oder 11,440 ital. Q. M. oder 15,158 engl Q. M.

Und ist die absolute Bevölkerung derselben Anfang 1840 zu 2,250,000 S. anzunehmen, so kommen

auf 1 d. Q. M. 3147 E. auf 1 ital. Q. M. 197 E.
„ 1 franz. „ 1133 „ „ 1 engl. „ 149 „

So leicht es nun aber scheint, die relative Population der meisten Staaten zu bestimmen, so weichen die Angaben dennoch gar sehr oft von einander ab; und manche der achtbarsten Statistiker sogar haben mitunter einen sehr zweifelhaften Werth.

Die Unsicherheit der Angaben rührt namentlich daher, daß 1) der Populationsstand sich mit der Zeit verändert, und also, wenn P und F auch genau fixirt sind, p nur für

eine bestimmte Epoche gültig seyn kann. Bei jeder Angabe sollte daher die Epoche bezeichnet seyn.

2) Daß man über den Flächeninhalt vieler Länder gar nicht einig ist. Derselbe ist nicht nur an sich, auch nach den besten Spezialkarten, schwer zu vermessen, sondern noch weil die Ausmündungen der Flüsse, Buchten, Meeresarme, Grenzseen u. dgl. eine verschiedene Berechnung gestatten.

3) Daß, wenn auch der Territorialumfang eines Staates sich nicht verändert, doch unter derselben Benennung oft einzelne Bestandtheile nicht begriffen sind.

Ist von dem Königreich Neapel oder Sardinien die Rede, so ist oft ungewiß, ob nur der Kontinentaltheil darunter verstanden ist. Ebenso ist oft zweifelhaft, ob unter Schweden die ganze Monarchie, also auch Norwegen, unter Dänemark auch Holstein ꝛc. zu verstehen ist.

Sehr verschieden ergiebt sich die Größe des europäischen Rußlands (und der Türkei), je nachdem man die Grenzen von Asien annimmt. Ungleich das Areal der Schweiz, je nachdem man (wie billig) einen Theil des Genfer- und Bodensees mitrechnet oder nicht.

4) Manche und oft grelle Unrichtigkeiten rühren endlich daher, daß der Flächeninhalt falsch, oder wohl gar nicht gehörig reduzirt ist.

Die Bestimmung der relativen Bevölkerung ist in mehrfacher Beziehung von Bedeutsamkeit.

So wie 1000 Arbeiter in einer Fabrik mehr produziren als eben so viele zerstreute Handarbeiter, und einer städtischen Population mehr gewerbliche Thätigkeit zukommt als einer gleich starken ländlichen, so wird und aus ähnlichen Gründen dieselbe Volkszahl, wenn sie auf einer kleinen Landesfläche zusammengedrängt ist, weit mehr industrielle Kraft besitzen, als wenn sie über eine ungleich größere vertheilt ist. Und dasselbe gilt von vielleicht allen physischen und geistigen Kräften und Bestrebungen des Menschen. Man sieht daher oft die Volksdichtigkeit als eine Art Maßstab der relativen Stärke und Macht, der Civilisation und des Reichthums an. Und unstreitig wird ein Volk von 5 Mill.

Menschen auf einem Raum von 1000 Q. M. lebend in mancher Beziehung auf einer höhern Stufe stehen, als ein gleich zahlreiches, das einem Lande von 10,000 Q. M. angehört. Umgekehrt jedoch wird das letztere über eine größere Masse von Naturkräften gebieten; auf jedes Individuum kömmt eine 10mal größere Bodenfläche; und da durch diese hauptsächlich die Erzeugung der nothwendigsten Lebensbedürfnisse bedingt ist, und von letzterer wieder zunächst die Möglichkeit der Vermehrung abhängt, so wird ein Land in der Regel eine um so raschere Zunahme der Bevölkerung gestatten, oder erwarten lassen, je geringer noch die Dichtigkeit derselben ist. Um so bemerkenswerther ist daher eine beträchtliche Vermehrung, je größer bereits die Dichtigkeit der Bevölkerung ist, so wie umgekehrt ein stationärer Zustand, wenn diese noch sehr gering ist.

Mancherlei Umstände sind noch zu berücksichtigen, wenn die relative Popul. verschiedener Länder verglichen und richtig beurtheilt werden will.

In Frankreich kommen 3600 E. auf 1 d. Q. M., in Schweden nur 370 oder fast 10mal weniger. Da letzteres nach Forsell 3868 schwed. Q. M. = 8124 d. Q. M. groß ist, und jetzt 3 Mill. Einwohner zählen mag. Bedenkt man aber, daß kaum $\frac{1}{40}$ des Landes Ackerboden ist, daß die Seen und Sümpfe über $\frac{1}{8}$ desselben ausmachen und über $\frac{3}{4}$, so viel als ganz unbewohnbar sind, daß auf 1000 Q. M. vielleicht über 2 Mill. leben, so wäre zum Behufe einer Vergleichung der Populationszustände p richtiger = 2000 zu setzen. Auch kommen nach Forsell in einem Bezirke, Malmolän, an 2600 E. auf 1 d. Q. M., während in einem andern, Pitealän nur 32 sich ergeben!

Und dasselbe gilt in noch höherm Grade für Norwegen, das auf 5900 Q. M. etwa 1/100,000 S. enthält.

Wie ganz anders findet man p für Dänemark, ja für Europa, wenn man Island, wie früher gebräuchlich, mitrechnet?

Nach dem statist. Almanach für 1838 enthält das europ. Rußland 87,260 d. Q. M. und 47,592,000 E., also auf 1 circa

540 S. Trennt man aber davon die 7 am mindeſten bevölkerten Gouvernements, ſo kommen auf die übrigen kaum 50,000 Q. M. mit 45 Mill. E. und $p = 900$.

Selbſt in ſtarkbevölkerten Ländern ſind ähnliche Correktionen oft nöthig, um die reelle (oder comparative) Dichtigkeit der Bevölkerung zu erhalten.

Das Großherzogthum Toskana mißt 395 d. Q. M. Bei einer Population von 1,275,000 S. im J. 1826 war alſo $p = 3180$ S. Nach Thaon*) nehmen aber die Sumpfgegenden oder Maremmen eine Fläche von beinahe 120 Q. M. ein, auf der nur 76,000 S. wohnen; die reelle Dichtigkeit der Bevölkerung iſt alſo $= \frac{1,200,000}{275} = 4364$.

So hat Schwerin auf circa 230 Q. M. jetzt an 480,000 E., alſo 2087 pr. Q. M. Da die Seen aber wohl an 30 Q. M. einnehmen, ſo iſt $p = 2400$, wenn dieſe berückſichtigt werden.

Ebenſo iſt unſtreitig, wenn die relative Bevölkerung der Schweiz, geſchweige die der einzelnen Kantone verglichen werden ſoll, in Anſchlag zu bringen, welchen Theil des Areals die Seen, die Schneeberge und Gletſcher einnehmen.

Anderſeits kann für manche einzelne Landestheile, ſelbſt wenn ſie durch politiſche oder natürliche Grenzen ein Ganzes bilden, die aus $\frac{P}{F}$ berechnete relative Bevölkerung durchaus keine vergleichbare Größe heißen.

Das Département de la Seine enthält auf einer Fläche von 8—9 Q. M. über 1 Mill. E., weil es ganz Paris in ſich begreift; und noch mehr Bewohner kommen auf Middleſexſhire, weil darin der größte Theil von London liegt. Wer würde aber die daraus ſich ergebende relat. Pop. zu irgend einer Vergleichung anwenden wollen?

Nicht minder unſtatthaft iſt eine ſolche Vergleichung bei manchen noch ſchärfer getrennten Gebieten. Das von Frankfurt zählt nahe an 13,000, das von Bremen 16,000, das von Hamburg über 21,000 S. pr. Q. M. Was läßt ſich aber daraus ſchließen? Aehnliches gilt von den ſchweizeriſchen Kantonen Genf und Baſel-Stadttheil.**)

*) S. Balbi, Abrégé p. 613.

**) Der Flächeninhalt des dermaligen kleinen Kantons Baſel-Stadttheil beträgt

Eben so seltsam ist aber, wenn, wie ältere Geographien insgemein thaten, Malta als das bevölkertste Land von Europa angeführt wird, weil diese kleine Insel eben eine ansehnliche Stadt besitzt. Wie viel größer ist nicht die Bevölkerung noch von jener, auf der Venedig liegt? Doch das Abgeschmackte solcher Vergleichungen fällt in die Augen.*)

Zur sorgfältigen Beurtheilung der relativen Bevölkerung sind inzwischen oft noch Verhältnisse zu beachten, die weit eher übersehen werden.

Nach $\frac{P}{F}$ berechnet, ist p beinahe gleich groß in England und in Irland. Wie verschieden müssen nichts desto weniger die Zustände seyn, berücksichtigt man, daß in England kaum $\frac{1}{3}$, in Irland über $\frac{1}{2}$ der Einwohner vom Landbau leben, dort $\frac{1}{5}$ oder $\frac{1}{4}$, hier $\frac{1}{12}$ oder $\frac{1}{10}$ in (größern) Städten wohnen?

Werfen wir endlich einen Blick auf die Vertheilung der Bevölkerung in den Vereinigten Staaten.

P. betrug im J. 1830 etwa 13⅓ Mill. und das gesammte Areal wenigstens 96,000 d. Q. M. Auf 1 Q. M. kommen also höchstens 140 S.

Es enthielten aber die zu Staaten erhobenen Gebiete kaum 40,000 Q. M. und doch fast 13 Mill. der Einwohner — und die bloßen Territorien über 56,000 Q. M. mit kaum 300,000 E.

In diesen war also $p = 5$; in jenen 325 oder mehr als 60mal größer.

---

nach seiner Vermessung 35⅘ Mill. Q. Met., hiemit, da 19⅗ Mill. Q. Met. = 1 Q. l. kaum 13/4 Q. l. oder 0,63 d. Q. M. und da die letzte Zählung (1837) eine Bevölkerung von 24,300 S. ergab, so wäre die relat. Popul. pr. Q. M. nahe an 39,000.

*) Die Berechnung der relat. Bev. ist in manchen Fällen daher so unstatthaft, wie eine neulich über die Zahl der Verbrechen pr. Q. M. und vor dergleichen Mißgriffen der Zahlenstatistik muß man warnen, damit diese Wissenschaft nicht in den Augen Vieler lächerlich werde.

Und berechnet man die relative Population der einzelnen Staaten, so sieht man, daß sie sich in einigen schon sehr der Volksdichtigkeit in manchen Theilen von Europa annähert. In Rhodeisland finden wir 1590, in Massachusets 1490, in Connecticut 1230, in Neuyork, Neujersey und Maryland 930 E. auf 1 Q. M.

Gleichgültig für die Union ist sicherlich nicht der Besitz wohnbarer und kulturfähiger Gebiete von ungeheurem Umfang im Westen, auf den dermaligen Populationszustand der östlichen Staaten haben jene aber wenig oder keinen Einfluß, und diese befinden sich unstreitig in der Lage schon ziemlich stark bevölk[illegible]änder.

Die [illegible]eichung der so verschiedenen Volksdichtigkeit führt zu manchen interessanten Betrachtungen. Schwerlich wird Jemand bestimmen wollen, bis zu welcher Größe p in irgend einem Staate einmal anwachsen könne, doch eben so wenig glauben, daß jedes Land einst so bevölkert als jetzt schon gewisse belgische Provinzen z. B. werden möge. So rein spekulativ inzwischen gewisse Berechnungen erscheinen müssen, so gewichtig zeigen sich andere. Denn wer sollte bezweifeln, daß z. B. ein großer Theil des europ. Rußlands oder der Union so bevölkert werden kann, als jetzt Frankreich ist, und daß jeder dieser Staaten demnach in rascher und ununterbrochener Progression bis zu einer Population von 150 Mill. E. gelangen dürfte?

§. 3.

1. Absolute und relative Bevölkerung der europäischen Staaten, Anfang 1840 (und 1826 nach Balbi).

Staaten.	Areal d. Q. M.	P 1826	p	P 1840	p
A. Frankreich	9,625	32,000,000	3,328	34,700,000	3,604
Schweiz	725	1,980,000	2,731	2,250,000	3,103
Deutsche St.	4,280	13,900,000	3,271	15,700,000	3,660
Oester. Mon.	12,156	32,000,000	2,640	36,800,000	3,025
Preuß. Mon.	5,028	12,164,000	2,418	14,400,000	2,863
Niederlande	1,126	6,118,000	5,425	6,934,000	6,158
Britt. Mon.	5,684	23,400,000	4,112	27,100,000	4,767
	38,624	121,562,000	3,148	137,644,000	3,564
B. Sardin. M.	1,312	4,300,000	3,280	4,650,000	3,560
Neapol. M.	1,966	7,420,000	3,770	7,950,000	4,036
Kirchenstaat	812	2,590,000	3,190	2,820,000	3,469
Toskana u. a.	620	2,260,000	3,660	2,480,000	4,000
Portugal	1,822	3,530,000	1,936	3,720,000	2,035
Spanien	8,592	13,900,000	1,616	13,400,000	1560
Dänemark	1,031	1,950,000	1,910	2,150,000	2,087
	54,779	157,512,000	2,878	174,814,000	3,213
C. Schwed. M.	13,940	3,870,000	278	4,100,000	293
Europ. Rußl.	93,680	52,600,000	560	56,600,000	604
Polen	2,293	3,900,000	1,700	4,300,000	1,870
Krakau	23	124,000	5,000	126,000	5,475
Türkei	7,032	7,100,000	1,008	7,300,000	1,036
Servien ꝛc.	2,636	1,800,000	680	1,900,000	724
Griechenl. K.	740	600,000	812	760,000	1,030
Jonien	47	176,000	3,740	190,000	4,046
	175,170	227,672,000	1,300	250,090,000	1,427

Die erſten 3 Columnen enthalten die Angaben von Balbi.*)

Die erſte enthält das Areal nach Balbi auf deutſche oder geographiſche Q. Meilen reduzirt. 1 geogr. Q. M. (zu 15 pr. Grad) = 16 ital. oder Q. Seemeilen (zu 60 pr. Grad.) Nur für die Schweiz ſind ſtatt 700 Q. M. 725 angenommen, als wahrſcheinlich genauer.

Die zweite giebt die von B. für 1826 berechnete Population an.

Die dritte, die relative Bevölkerung pr. d. Q. M. für 1826.

Die vierte, die muthmaßliche Popul. für Anfang 1840 und die fünfte, die relative für dieſelbe Zeit, nach dem von B. angenommenen Areal berechnet, da ſeitdem keine Territorialveränderungen ſtatt gefunden, und wir ſtatt dieſer Angaben, wenn auch ziemlich unſicher ſeyn mögen, keine beſtimmtere feſtſetzen können.

Aus dieſer Ueberſicht ergiebt ſich, daß die Geſammtbevölkerung unſeres Welttheils dermalen zu 250 Mill. angenommen werden kann.**) Ohne Zweifel hat ſie zu keiner Zeit, und annähernd nur dieſe Höhe erreicht; und wahrſcheinlich belief ſie ſich im Anfang dieſes Jahrhunderts noch kaum über 200 Mill. Alle frühern Angaben haben übrigens wohl wenig ſtatiſtiſchen Werth.

Auch jetzt noch iſt jedoch weder das Areal noch die Volkszahl für alle Staaten mit derſelben Zuverläßigkeit anzugeben; und zudem ſind auch aus andern Gründen nicht alle Bevölkerungen vergleichbar. Sie ſind daher in 3 Abtheilungen (A, B und C) gebracht worden.

A begreift die Staaten, deren Größe genau bekannt ſeyn mag, und deren Population ſich befriedigend berechnen läßt.

Unſere Berechnung für 1840 geht von folgenden Daten aus:

---

*) Abrégé de Géographie. Paris 1837, p. 636.

**) Nach dem ſtatiſtiſchen Almanach von 38 betrug ſie nur 232½ Mill. Die Differenz rührt indeſſen faſt einzig daher, daß für Rußland nur 47,6 Mill. angenommen ſind, und daß Polen bei der Ueberſicht fehlt.

Frankreich zählte nach offizieller Angabe im J. 36: 33,541,000 E., reell aber ohne Zweifel 34 Mill. und die Vermehrung in 3 J. betrug wenigstens 2 %. Nach der Berechnung der Société de Statist. univ. (S. das Journ. vom Febr. 37) betrug die Bev. Ende 36 sogar über 35½ Mill. Seelen.*)

In der Schweiz ergab eine allgemeine, sorgfältige Volkszählung 1837 — 2,188,000 E. und die Zunahme in 3 Jahren kann wohl zu 3 % angeschlagen werden.

Von den deutschen Bundesstaaten hatte nach Zählungen:

Baiern . . .	1837	— 4,315,500	E.,	wir rechnen daher		4,440,000
Würtemberg .	1835	— 1,612,000	„	„	„	1,700,000
Baden . . .	1834	— 1,231,500	„	„	„	1,304,000
K. Sachsen Ende	1834	— 1,596,000	„	„	„	1,684,000
Sachsen-Weimar	1836	— 243,000	„	„	„	254,000
K. Hannover .	1833	— 1,692,000	„	„	„	1,790,000
Schwerin Ende	1837	— 476,500	„	„	„	485,000
		Total 10,311,000			jetzt	11,617,000

Vermehrt man in demselben Verhältniß die Angaben von Balbi für alle deutsche Bundesstaaten im Jahre 1826, so ergiebt sich statt 13,900,000 E. eine Popul. von 15,660,000.

Nach Hassels Uebers. (Stat. Almanach) betrug sie 1837 — (für Deutschland, ohne Oesterreich, Preußen, Holstein und Luxemburg) nur 14,768,880 (also für 1840 circa 15¼ Mill.

Die österr. Mon. enthielt nach offizieller Angabe mit Inbegriff des Militärs Ende 34; 35,047,500 E. und die Zunahme in 5 J. ist mindestens zu 5 % anzuschlagen.

Die gesammte preußische Mon. zählte Ende 1837 —

*) Indem wir dieses voluminöse Journal anführen, können wir die Bemerkung nicht unterdrücken, daß es schwerlich eine statistische Materialiensammlung giebt, die sich in dem Grade durch Weitschweifigkeit und Werthlosigkeit auszeichnet, obschon die Führer dieser Gesellschaft nicht ermüden, ihre unermeßliche Thätigkeit und Wirksamkeit anzupreisen. So füllt, um nur ein Beispiel anzuführen, die Angabe einiger Bevölkerungszustände für jedes franz. Departement (von d'Angeville) über 170 Seiten, weil jede Erklärung wörtlich 86mal wiederholt ist, während sämmtliche Daten ungleich brauchbarer tabellarisch auf 3 Seiten hätten zusammengestellt werden können!

14,098,000 E. und in 2 J. mag die Zunahme wenigstens 300,000 betragen.

Belgien und Holland faſſen wir zuſammen, da die definitive Trennung zweier Provinzen ſeit kurzem erſt vollzogen iſt, und rechnen für Belgien 4,363,000 und für Holland 2,570,000 E., da B. im J. 1838 — 4,262,300, H. Anf. 1834 — 2,481,000 E. zählte. Die relat. Pop. iſt immerhin in B. wenigſtens um die Hälfte größer als im Kön. Holland.

Das vereinigte britt. Reich endlich enthielt nach der Zählung im Mai 31 mit Inbegriff der Armee 24,420,000 S. und füglich darf bis Anf. 40 eine Vermehrung von 11% angenommen werden. Die relat. Bevölkerung der 3 Reiche iſt übrigens, da ein großer Theil von Schottland wenig bewohnbar iſt, nicht comparabel; ſie beträgt hier kaum 1870 E. pr. Q. M., in England und Irland an 5800.

Nennen wir dieſe 7 oder 8 Staaten das ſtatiſtiſche Europa, ſo ſehen wir, daß dieſes nicht ganz die Hälfte der geſammten Einwohnerzahl, aber auch nur $\frac{2}{5}$ des Flächeninhalts begreift.

Die unter B. zuſammengeſtellten Länder ſind zwar wenigſtens eben ſo gleichmäßig bewohnbar wie die obigen; minder zuverläßig iſt aber ihre Bevölkerung und die Zunahme derſelben zu beſtimmen. Sehr unſicher iſt namentlich die von Spanien und Portugal, denn in die Zählung, die in Spanien 1833 ſtatt fand und nur 12,286,941 S. ergeben, wird man ſchwerlich viel Zutrauen ſetzen.

Die unter C. aufgeführten übrigen Länder ſind abgeſondert, theils weil die Angaben, wie zumal für das osman. Reich, durchaus nicht auf ſtatiſtiſchen Dokumenten beruhen, theils weil ſie, wie beſonders Skandinavien und Rußland, theilweiſe unbewohnbar ſind. Die Größe von Rußland und der Türkei iſt überdieß ſchwer zu beſtimmen, weil die Grenzen noch verſchiedentlich angenommen werden können.

Die Bevölkerung des ruſſiſchen Reichs zu beſtimmen, unterliegt bekanntlich großen Schwierigkeiten:

Nach einer offiz. Angabe betrug sie (mit Polen) Anf. 1836, 59,140,000 E. (ohne die Armee) und die des europ. Theiles mochte also kaum 52 oder 53 Mill. (mit der Armee) und jetzt wenig über 56 Mill. betragen. Höchst wahrscheinlich sind gegenwärtig aber 70—72 Mill. Seelen dem russischen Scepter unterthan, so daß, ohne Polen, die Bev. des europ. R. beinahe zu 60 Mill. angenommen werden müßte. Die angemerkte ist also noch immer wohl unter der Wirklichkeit.

Die Population von Polen war nach einer Zählung im J. 36 4,251,340.*)

Die Bevölkerung der schwedischen Monarchie scheint so genau als die der Länder A. bekannt zu seyn, weit der größte Theil der Halbinsel ist aber beinahe ganz unbewohnbar, und (in Schweden selbst) bedecken 1/8 Seen.

Die Bevölkerung von Griechenland wurde lange schon sehr ungleich geschätzt. Eine (angebliche) Volkszählung im J. 37 erzeigte 742,470 Bewohner.**)

Für die europ. Türkei sind nur etwas über 9 Mill. E. angenommen, obschon nach einer neuen Angabe die Gesammtzahl wenigstens 12 Mill. betragen soll.†)

---

2. Muthmaßliche Bevölkerung der ganzen Erde.

Ueber die Gesammtbevölkerung der Erde hat man, und bis auf neuere Zeiten, die widersprechendsten und mitunter ganz abentheurliche Meinungen geäußert. Noch in der Mitte des vorigen Jahrhunderts findet man sie von manchen Geographen zu 4—600 Mill. geschätzt, während andere weit über 1000 Mill. annahmen. In der engl. Universalgeschichte wurden der Erde sogar 4000 Mill. E. gegeben, und Voltaire glaubte viel gethan zu haben, indem er die Zahl auf 1600 reduzirte. Viele dieser ausschweifenden Meinungen hatten darin ihren Grund, daß man namentlich die Bevöl-

*) S. Berghaus Annal. 18, 113.

**) S. Preuß. Staatsz. 1837. Nr. 358.

†) S. statist. Almanach für 38. p. 560.

kerung von Amerika, die noch Montesquieu zu 400 Mill. angab, weit überschätzte.*)

Auch jetzt variren die Berechnungen der bedeutendsten Statistiker noch sehr, und es dürfte schwer seyn mit überwiegenden Gründen irgend eine, als der Wahrheit nahe kommend, zu vertheidigen.

Balbi berechnet die totale Menschenzahl 1826 auf 737 Mill. indem er für Europa . 228 Mill.,
für Asien . . . . . 390 „
für Oceanien (nebst den Sundinseln ꝛc.) 20 „
für Afrika . . . . . 60 „ und
für Amerika . . . . . 39 „ annimmt.

Da die Bevölkerung von Europa seitdem auf 250 Mill., also um 22 Mill., und die von Amerika wohl auch um wenigstens 5 Mill. angewachsen ist, so wäre, auch wenn wir die der übrigen Welttheile für unverändert halten, die Gesammtzahl für 1840 auf 764 Mill. anzuschlagen.

So gern man indessen einräumen mag, daß schwerlich irgend ein neuerer Statistiker sorgfältiger und unbefangener die vorhandenen Daten über die Bevölkerung aller Theile der Erde geprüft habe als Balbi, so liegt doch am Tage, daß das Endresultat, zu dem er gelangte, immerhin nur ein höchst unsicheres heißen muß; und geht aus seinen Untersuchungen auch hervor, daß die totale Bevölkerung der Erde nicht wohl kleiner, als er sie fand, seyn könne, so bleibt doch unsers Erachtens sehr möglich, daß sie in der That um 100 oder 150 Mill. stärker sey.

Die Unsicherheit rührt hauptsächlich daher, daß man über die Bevölkerung von Asien und Afrika sehr verschiedener Ansicht seyn kann.

Balbi findet für Asien nur 390 Mill. E., weil er die Popul. von China auf 170 Mill. reduzirt, die nach den meisten Reisenden oder Geographen über 300 Mill. betragen

*) Eine Menge Angaben verschiedener Geographen hat Balbi, Abrégé S. 36, zusammengestellt.

	männl.	weibl.	S.	auf 1000	
v. 60—70 J.	38/002	39/421	77/423	49	68
„ 70—80 „	13/153	13/394	26/547	19	
über 80 „	2/328	2/313	4/641		

Im Großh. Baden fanden ſich auf 1/231/320 Einw./ 391/580 unter 14 J. alt, alſo 31⅞ %.

In der preuß. Mon. kamen 1837 auf 1000 Ind.

v. 0—7 J. alt.	m. 100/2	w. 99/5	zuſ. 199/7	348/6
„ 7—14 „ „	„ 75/5	„ 73/4	„ 148/9	
„ 14—45 „ „	„ 239/1	„ 234/0	„ 473/1	591/8
„ 45—60 „ „	„ 55/4	„ 63/3	„ 118/7	
über 60 „ „	„ 29/1	„ 30/5	„ 59/6	

Kinder v. 5 bis u. voll 14 J. alt 200/9 (alſo ⅕ P.
und hiemit 0—5 „ „ 147/7
6 u. 7 „ „ 52/0

1816 ergab die Zählung auf 1000 Lebende:

0—14 J. alt . . .	353
14—45 „ „ . . .	449
45—60 „ „ . . .	133
über 60 „ „ . . .	65

In den 7 größten Städten machten die (ſchulpflichtigen) Kinder von 5—14 J. kaum 16 % aus; in Breslau nur 13/8.

In Berlin kamen 1831 auf 1000 E.

unter 14 J. . . .	278 (alſo ſtatt 36 kaum 28 %)
v. 14—60 „ . . .	661
über 60 „ . . .	61.

Nach dem britiſchen Cenſus v. 1821*) waren auf 1000

	in England		in Irland**)	
unter 5 J. alt . . .	147	488	154	530
v. 5—10 „ „ . . .	130		135	
„ 10—20 „ „ . . .	211		241	
„ 20—30 „ „ . . .	160	370	177	369
„ 30—50 „ „ . . .	210		192	

*) S. Geograph. Ephem. B. 15 und Moreau de Jonnès Stat. I. p. 80.

**) Die Verh. für Irland ſind aber ſehr unſicher, da das Alter von 1/4 der Einw. bei'm Cenſus unbekannt blieb.

obſchon überall mehr Knaben als Mädchen geboren werden, ſo ſieht man hinwieder, daß auch allerwärts die männlichen Individuen und namentlich im erſten Lebensalter etwas ſchneller abſterben.

Nichts deſto weniger ergeben die Volkszählungen nur ſelten ein ſolches Gleichgewicht beider Geſchlechter. Faſt aus allen geht eine merkliche Ueberzahl der einen, und zwar der weiblichen Individuen hervor, und beſonders groß pflegt dieſes Mißverhältniß in ſtädtiſchen Bevölkerungen zu ſeyn. Nur zuweilen findet ſich die entgegengeſetzte Erſcheinung.

Hier einige der neueſten und zuverläßigſten Angaben.

	Zeit.	Männl. E.	Weibl. E.	Auf 1000 m. weibl.
Frankreich	1831	15,936,500	16,624,400	1043
— —	36	16,460,700	17,080,200	1037,6
England u. Schottl. (mit Armee.)	31	8,211,570	8,431,600	1026,8
Irland	21	3,341,925	3,459,901	1035
Schweden	30	1,390,920	1,497,160	1076
Ruſſiſche Monarchie	36	28,900,000	30,240,000	1046
Gallizien	30	2,187,220	2,262,950	1034
Böhmen (ohne Militär?)	31	1,849,000	2,040,000	1102
Preußiſche Monarchie (mit Militär.)	16	5,133,475	5,215,556	1016
— —	37	7,039,223	7,058,902	1003
K. Hannover	33	839,490	803,320	957
K. Sachſen	34	775,240	820,420	1059
K. Baiern	35	2,070,691	2,176,057	1051
K. Würtemberg	35	786,620	825,180	1049
Baden	32	573,500	601,800	1051
Sachſen-Weimar	36	119,444	123,713	1034
Schweiz	37	1,082,536	1,105,473	1021
Holland	30	1,185,416	1,241,790	1048
Belgien ?	30	1,633,520	1,721,490	1054
K. Neapel	32	2,830,851	2,950,185	1042
Polen	36	2,114,536	2,136,808	1010

Werfen wir noch einen Blick auf die Ergebniſſe der Stadt Baſel, die, wenn gleich einer kleinern Bevölkerung entnommen, wegen der ſorgfältigen Volkszählung und Klaſſifikation um ſo mehr angeführt zu werden verdienen. Dieſe neueſte Zählung (von 1837) zeigte auf 1000 Einw.

von 0—10 J. . . .	160	32,6 %	
„ 10—20 „ . . .	166		
„ 20—30 „ . . .	224	50,6	
„ 30—40 „ . . .	174		
„ 40—50 „ . . .	108	16,8	
„ 50—60 „ . . .	88		
„ 60—70 „ . . .	51		
über 70 „ nur .	29		

Bis in 6te J. nehmen die Altersklaſſen regelmäßig von J. zu J. ab; bis ins 16te zeigen ſie wenig Veränderung; von da bis ins 25te einen bedeutenden Zuwachs; und erſt vom 50ſten wieder eine ſehr konſtant fortſchreitende Verminderung. Die Einwohnerzahl hat ſich aber auch ſeit 20 J. faſt um ⅓ (und zwar durch Fremde) vermehrt; die bürgerl. Bevölkerung beträgt nur ⅖ der geſammten, und die männl. zur weibl. iſt, wie 100 : 111. Auf 100 männl. Einw. kommen in Baſel 35; in Zürich nur 29 unter 20 J., in letzter Stadt fand ſich aber auch die männl. Popul. überhaupt der weibl. völlig gleich.

Dieſe ſorgfältige Erforſchung des Alters geſtattete auch das mittlere Alter (was nicht mit der ſog. mittlern Lebensdauer zu verwechſeln iſt) zu beſtimmen. Dieſes fand ſich = 30 J. für die Geſammtheit der Einw., und zwar = 29 J. für die männl. und 30,9 J. für die weiblichen.

Nach Chateauneuf*) rechnete man in Frankreich auf 1000 E. (1826)

unter 9 J. alt . . .	199	
9—16 „ „ . . .	131,8	419,2
16—21 „ „ . . .	88,4	
21—30 „ „ . . .	146,3	
30—45 „ „ . . .	201,6	492,0
45—60 „ „ . . .	144,1	
über 60 „ „ . . .	88,8	

Dieſe Verh. gründen ſich indeſſen nicht auf bei einer Zählung erhaltene Altersliſten.

*) S. deſſen Notes Statistiques pour 1834. p. 46.

hervorgehenden Verhältniſſen in Uebereinſtimmung bringen laſſen.*) Es ſoll nämlich der Ueberſchuß der weibl. Bev. betragen haben:

in England	1821	1/22	und 1831	1/19	
„ Schottland	„	1/8	„ „	1/9 !	
„ Irland	„	1/28	„ „	1/21	
und überhaupt	„	1/19	„ „	1/17	

Bickes glaubt für Rußland (ums J. 30) einen weibl. Ueberſchuß von 7% annehmen zu dürfen, während eine, angeblich mit Sorgfalt vollzogene allgemeine Volksaufnahme am Ende des vorigen Jahrhunderts, die männl. Pop. nahe um 12% ſtärker finden ließ. Daß dieſer Erfund einzig daher rühre, daß man an ausſchließliche Zählungen des männlichen Geſchlechts gewöhnt, trotz der Vorſchrift, das weibl. ſehr mangelhaft einregiſtrirte, iſt wohl außer Zweifel.

Einen merkwürdigen Beleg endlich, welchen Einfluß die Vernachläßigung des Militärs haben kann, in Ländern zumal wo viel Mannſchaft bald ausgehoben, bald entlaſſen wird, liefern die Bevölkerungsliſten von Böhmen.**)

Nach dieſen kommen auf 1000 männl. Ind. weibliche:

1786 . .	1072	1816 . .	1227
99 . .	1127	17 . .	1165
1814 . .	1190	31 . .	1104

Wie dem indeſſen ſei, ſo iſt außer Zweifel, daß beide Populationen ſich faſt nirgends vollkommen das Gleichgewicht halten, und daß in Europa faſt überall die weibliche überwiegend iſt, und es fragt ſich daher, ob man die numeriſche Ungleichheit lediglich zufälligen oder perturbirenden Urſachen zuſchreiben dürfe.

Daß mancherlei Umſtände das natürliche Verhältniß beider Geſchlechter in einem Lande verrücken müſſen, wird niemand bezweifeln. Gewiſſe Beſchäftigungen nehmen vorzugsweiſe das eine Geſchlecht in Anſpruch, der Landbau

*) S. Statistique de la Gr. Bret. I.

**) S. Bickes p. 93.

		A.	B.	C.
von	20—30 Jahr	15,426	16,807	1,681
„	30—40 „	13,514	13,408	1,341
„	40—50 „	11,703	10,167	1,017
„	50—62 „	11,296	9,660	805
„	62—71 „	5,877	4,771	530
„	71—81 „	3,300	2,498	278
	über 81 „	816	543	

Die Berechnung läßt alſo die Klaſſen v. 1—30 J. zu klein; und die über 40 J. viel zu groß finden.

Aus den vorſtehenden, wenn gleich nicht zahlreichen Daten, geht hervor, daß die Altersverh. oft weit mehr, als man gewöhnlich annimmt, differiren, und daß auch in dieſer Beziehung beſonders ſtädtiſche Bev. eigenthümlich beſchaffen ſind. Ferner erkennt man leicht, daß dieſe Abweichungen von zweierlei Urſachen herrühren können, von einem namhaften Zu- oder Abfluß von Individuen einer beſondern Altersklaſſe, oder von einer verſchiedenen Abſterbeordnung (O) und andern Geburts- und Sterbeverhältniſſen.

Die erſte dieſer Urſachen wird hauptſächlich bei Städten Einfluß haben. Kinder und Alte verlaſſen weit ſeltner ihren Wohnort als andere. Die temporäre oder neue Bev. wird daher vorzugsweiſe aus Indiv. zwiſchen 18 und 40 J. beſtehen. In Städten, die viele Fremde enthalten, und die ſchnell durch Einziehende zunehmen, wird die jugendliche P. bedeutend alſo kleiner ſeyn. Daſſelbe wird in Ländern, wo die Einwanderung ſehr ſtark iſt, in Colonien, in Canada, in Sibirien ꝛc. ſtatt haben. Und um ſo auffallender iſt, wenn in den Ver. St. die jugendliche P. eher größer als in andern Ländern gefunden wird. Auch in einzelnen Provinzen oder Kantonen wird dieſer Einfluß bemerkbar ſeyn — wenig aber in faſt allen größern Staaten Europa's.

Einen weſentlichen Einfluß wird hingegen die zweite Urſache haben können. Je ſchneller die Geb. abſterben, deſto weniger zahlreich werden die höhern Klaſſen ſeyn; und daſſelbe muß ſich ergeben, bleibt O unverändert, nimmt aber N merklich zu.

gewiß daher, daß hier ſeit vielen Jahren ein Ueberſchuß von Einwandernden ſtatt findet.

Die Ergebniſſe der neulich veranſtalteten Volkszählung in der Schweiz zeigen deutlich den Einfluß, den beſondere Verhältniſſe auf die Sexualproportion haben. Wir ſehen nicht allein, wie verſchieden dieſe in den einzelnen Kantonen iſt, je nachdem ſie mehr dem Landbau oder der Induſtrie ergeben ſind, oder mehr oder weniger Städte enthalten, ſondern noch, wie ungleich ſie bei der einheimiſchen und fremden Bevölkerung ſich geſtaltet; da man ſorgfältig bei dieſer Aufnahme ermittelte, wie viele Individuen in jedem Kanton Angehörige des Kantons ſelbſt, oder Schweizer anderer Kantone, oder aber Auswärtige, d. h. Nichtſchweizer waren.

Es ergaben ſich nämlich 1) auf 1000 männl. E.

bei den	Kantonsangehörigen	1038	weibl.
„	Schweizern anderer Kantone . .	970	„
„	Fremden nur	650	„

und 2) nach den einzelnen Kantonen auf 1000 männl.

im	K. Bern und Freiburg	999	weibl.
„	„ Waadt, Zürich u. Baſel-Landſchaft	1004	„
„	„ Luzern und Solothurn . . .	1019	„
„	„ Aargau und Bünden	1031	„
„	„ St. Gallen und Thurgau . .	1044	„
„	„ Genf	1074	„
„	„ Baſel-Stadttheil	1097	„

Wir bemerken endlich, daß wenn jedes Mißverhältniß bei den Geſchlechtern nur von zufälligen Urſachen herrühren ſollte, dieſe ſo viel als gar nicht die jugendliche Bevölkerung berühren können, und daß alſo, hat ein ſolches ſtatt, es allein, und daher um ſo bedeutender die Erwachſenen treffen muß. Und auch dieß zeigen alle Beobachtungen.

Bei der Zählung 1779 in Dänemark fand man auf 1000 männliche 1082 weibliche;

bei den Indiv. unter 16 J. aber nur 990,
„ „ über 16 J. „ 1140.

Im Kön. Sachſen (1834) kommen auf 1000 m.
von 0—14 J. 1011 w. und von 14—50 J. 1070 w.

In Baden war das Verh.
von 0—14 J. = 991 w. und über 14 J. 1077 w.
In der preuß. Monarchie zählte man 1816
0—14 J. alt 1,844,589 m. u. 1,808,890 w., also 0,981 w.
über 14 J. „ 3,288,886 „ 3,406,666 „ „ 1,036 „
und 1837
0—14 J. alt 2,477,288 m. u. 2,436,745 w., also 0,987 w.
über 14 J. „ 4,561,935 „ 4,622,157 „ „ 1,013 „
Die sorgfältige Volkszählung in der Stadt Basel ergab auf 1000 m. 1110 w.; allein auf 1000 m.
unter 20 J. alt nur 999 w. u. über 20 J. alt 1174.
Zwei ganz abweichende und räthselhafte Daten sind folgende aus Ostindien.
Nach Dr. Buchanan ergab eine Zählung in der Provinz Canara
auf 64,952 Knaben 49,787 Mädchen und
„ 141,641 Männer 140,300 Weiber
und die Bevölkerung der Stadt Delhi (1836)*) ohne Pallast und Vorstädte:
an Kindern 19,964 m. und 16879 w.
an Erwachsenen 46,204 m. und 47625 w.
Vielleicht erklärt sich dieser seltsame Ueberschuß der männlichen Jugend einfach daraus, daß man, wie in Südländern gebräuchlich, die männl. bis in ein höheres Alter Kinder nennt.

Wenn genaue Zählungen bei den jüngsten Klassen eine schwache Ueberlegenheit des männl. G. ergeben, so liegt dieß in der Natur der Sache. Denn werden mehr Knaben geboren, und stirbt der Ueberschuß nicht sofort, sondern innert einer gewissen Anzahl J. erst ab, so muß die Gesammtzahl der lebenden Knaben bis ins Alter der Ausgleichung nothwendig etwas größer seyn. Und nimmt man an, die Natur beabsichtige nicht nur völlige Gleichzähligkeit in den Pubertätsjahren, sondern in der Totalität, so folgt daraus, daß umgekehrt im höheren Alter das weibliche Geschlecht

*) S. Berahans Annal. 18; 287.

etwas zahlreicher seyn, und daher, daß auch später noch die Sterblichkeit des männl., wenn auch um sehr weniges, größer seyn müsse.

Zur Erläuterung diene folgende Hypothese:

Werden geboren auf	1060 m.	1000 w.
und sterben 0—1 J. alt	230 „	200 „
„ 2—6 J. „	120 „	100 „
„ 7—16 J. „	50 „	40 „

so werden 830 m. und 800 w. 1 J. alt, 710 m. und 700 w. 6 J. alt und 660 von jedem Geschlecht 16 J. alt.

Der Lebenden aber werden (ungefähr) seyn:

unter 1 J. alt	830 m. und	800 w.
2—6 J. „ *)	3790 „ „	3700 „
u. 7—16 J. „	6825 „ „	6780 „

unter 16 J. also 11,445 m. u. 11,280 w. oder 155 weniger.

Sterben in den 24 folgenden Jahren von jedem Geschlecht gleichviel, und zwar jährlich 12/5 . . so werden 330 von jedem 41 J. alt und wären auch z. B. 16 u. 41 J. alt Lebende 11,736 von jedem Geschlecht.

Vermindern sich aber von da an

bis 61 J., die m. auf 200, die w. auf 205 nur
und bis 81 J., „ 50, „ 55

so ergeben sich Lebende:

41—61 J. alt	5300 m. u.	5350 w.
62—81 J. „	2500 „ „	2600 „
über 81 J. „	150 „ „	155 „

oder über 41 J. alt 7950 m. u. 8105 w. oder 155 mehr.

Wo einmal, aus welcher Ursache es sey, eine merkliche Disproportion der Geschlechter vorhanden ist, so muß diese unstreitig bei mancherlei Untersuchungen in Betracht kommen, um so mehr aber, da sie sich in der Regel nicht auf die jugendlichen Klassen erstreckt (zuweilen auch nicht auf die ältesten) und für die andern daher um so beträchtlicher seyn muß.

Dieser Umstand muß besonders bei städtischen Bevölkerungen nicht übersehen werden.

Die Zählung der Stadt Basel gab auf 10,520 m. 11,679 w. E., also auf 100 m. 111 w.

*) Angenommen der Vereinfachung wegen, die Knaben vermindern sich jedes Jahr um 24 und die Mädchen um 20.

Es waren aber:

unter 10 J. alt 1773 m. u. 1812 w. und
0—20 „ „ 3651 „ „ 3627 „ hingegen
über 20 „ „ 6869 „ „ 8052 „

Das Verh. der Erwachsenen also wie 100 m. : 117,2 w.

Es liegt am Tage, daß eine solche Disporportion auch bei der Beurtheilung mancher Bevölkerungsverhältnisse (bei dem der Trauungen, der Zahl der Gebornen und namentlich der unehelichen u. a.) Beachtung verdient. Wir erinnern hier nur an den Einfluß auf die Sexualproportion der Gestorbenen. Offenbar werden in Basel um fast ⅙ mehr Weiber als Männer sterben, während die Sterblichkeit unter 20 J. im normalen Verhältniß statt finden wird.

Nach den 2 J. (33 u. 34) starben in Petersburg 6688 m. u. 3822 w. Dieses Mißverhältniß kann nicht auffallen, weiß man, daß auf 291,000 m. E. nur 154,000 w. kommen; man sollte vielmehr eine weit stärkere erwarten. Bedenkt man aber, daß hier die jugendliche Pop. kaum 90,000 betragen kann, und fast gleichzählig seyn wird; daß gegen 4000 der Gest. dieser angehören, und zwar etwa 2100 dem m. und 1900 dem w. Geschlecht, so finden sich für die ältere Population

an Lebenden 246,000 m. u. 109,000 w. und
an Verstorbenen 4588 m. u. 1922 w. oder fast dasselbe Verhältniß.

Daraus ergiebt sich jedoch ferner, daß, hat irgendwo ein auch sehr bedeutendes Uebergewicht des einen Geschlechtes statt, wie etwa des weibl. in Folge anhaltender Kriege, das verminderte, fällt die störende Ursache nur weg, allmählig wieder wird das andere einholen können, obschon die naturgemäßen Gesetze der Sterblichkeit unverändert bleiben, und lediglich auf die Erhaltung des Gleichgewichts berechnet seyn mögen.

Erläutern wir auch diese Wirkung an einem hypothetischen Beispiel. Es bestehe P aus 100 T. und zwar aus 45 T. m. und 55 T. w.

Davon ſeyen unter 16 J. alt 15000 m. und 15000 w.
16—48 J. „ 20000 „ „ 26000 „
und über 48 J. „ 10000 „ „ 14000 „

Es werden jährlich geboren 1590 m. u. 1500 w.; von den Geb. ſterben im 1 J. 400 m. u. 335 w. Von da bis 16 J. $\frac{1}{100}$ m. und $\frac{1}{120}$ w. Von 16—48 J. $\frac{1}{75}$ und ſpäter $\frac{1}{30}$ von jedem Geſchlechte, ſo ſind der Verſtorbenen

unter 1 J. alt	400 m.	und	335 w.	} also 90 weniger w.
1—16 J. „	150 „	„	125 „	
16—48 J. „	267 „	„	347 „	
und über 48 J. „	333 „	„	466 „	

im Ganzen alſo 1150 m. u. 1273 w.

Es wächst demnach
die männl. Population um 1590—1150 oder um 440.
die weibl. „ aber um 1500—1273 oder um 227.
und ſchon nach dieſem J. wird alſo die Differenz beider Geſchlechter etwas vermindert ſeyn.

Auch findet man, daß, ſo allgemein noch in den europäiſchen Staaten die weibl. Bev. überwiegend iſt, das Mißverhältniß und wohl überall in der letzten Periode ſtufenweiſe abnimmt. Die Ueberzahl der weibl. Pop. fiel z. B.

in Preußen	von	17—28	—	von	1,6 %	auf	1,15 %
„ Neapel	„	18—32	—	„	5,8 „	„	4,2 „
„ Würtemb.	„	24—35	—	„	5,2 „	„	4,9 „
„ Baiern	„	19—35	—	„	6,7 „	„	5,1 „

Nach dem oben Geſagten iſt dieſe Wahrnehmung durchaus nicht befremdlich. Denn eben wenn die Naturgeſetze auf vollkommene Erhaltung des Gleichgewichts berechnet ſind, und daher, wo dieſe vorhanden, der Zuwachs beider Geſchlechter ſich gleich ſeyn wird, muß letzteres nicht ſtatt finden, wo durch irgend eine Urſache einmal das eine oder andere Geſchlecht überzählig geworden. Offenbar kann dieſes Mißverhältniß nämlich keinen Einfluß auf die Sexualprop. der Gebornen, oder die der Kindermortalität haben, wohl aber muß, und verhältnißmäßig, die Sterblichkeit der Erwachſenen größer werden. So lange alſo in einer Bev. die weibliche überwiegend iſt, wird nothwendig der relative Zu-

wachs der männl. etwas größer seyn; dieser wird aber sich vermindern, so wie sich beide Geschlechter der Parität annähern, und wenn diese erreicht ist, verschwinden. Und wir sehen demnach, daß dieselben Gesetze beides, die Erhaltung des Gleichgewichts und die allmählige Wiederherstellung desselben, wo es gestört ist, erzielen können, und daß man keineswegs berechtigt ist, aus dem dermaligen Nachrücken der männl. Pop. auf ein baldiges Voreilen derselben oder eine Ueberflügelung der weiblichen zu schließen.

Abweichender Ansicht sind jedoch Andere und namentlich Bickes.*) Nicht nur hält derselbe eine raschere Zunahme der männl. Bevölkerung für ein in Friedensperioden konstantes Ergebniß, sondern er glaubt nachweisen zu können, daß dieser relative und stetige Zuwachs der männl. Hälfte für ganz Europa seit 1815 nicht weniger als 180,000 Köpfe jährlich betrage, und daß sich demnach in Bälde ein solches Uebergewicht derselben ergeben müsse, daß früher oder später Weltkriege zur Abhülfe dieses Uebelstandes nöthig oder erwünscht seyn werden.

Wir fragen nicht, ob es wirklich wahrscheinlich sey, daß wegen der Unzulänglichkeit der bestehenden Naturgesetze zur Erhaltung der gesellschaftlichen Ordnung die Männer sich von Zeit zu Zeit gegenseitig zernichten müssen. Jene Ansicht scheint uns schon darum irrig, weil, wie wir eben gezeigt, jene stärkere Zunahme der männl. Pop. durchaus nicht in Friedenszeiten ein stets stattfindendes Ergebniß, geschweige eine konstante Größe sey, und überdieß glauben wir, daß B. sie viel zu hoch berechnet habe.

In der That wäre jenes Plus so beträchtlich, so müßte seit 25 J. die männl. Pop. um 4½ Mill. mehr als die weibl. gestiegen, und beide, da sie im J. 15 wohl höchstens um so viel differirten, dermalen schon gleich geworden seyn. Fast in allen Staaten ist aber die Gleichzahl noch lange nicht erreicht.

---

*) S. Bickes S. 24.

c) 10—15 J. alt 15,375 oder 0,025
d) 15—20 „ „ 15,172 „ 0,024
e) 20—25 „ „ 16,843 „ 0,027

Und darnach ergäbe sich nach der gewöhnlichen Berechnungsmethode, daß von 1000 Geb. nur 498 — 5 Jahr alt werden, nur 445 — 10 J. alt, nur 420 — 15 J. alt u. s. w.

Nach den Geburtslisten rühren aber her:

die Gest. a von jährl. 950,000 Geb.
„ „ b „ „ 920,000 „
„ „ c „ „ 840,000 „
„ „ d „ „ 750,000 „
„ „ e „ „ 680,000 „

Und demnach findet sich, daß von 1000 Geb.

sterben 0—5 J. alt 357 u. 5 J. alt werden 643
„ 5—10 „ „ 38,3 „ 10 „ „ „ 605
„ 10—15 „ „ 18,3 „ 15 „ „ „ 587
„ 15—20 „ „ 20,2 „ 20 „ „ „ 566
„ 20—25 „ „ 24,7 „ 25 „ „ „ 541 u. s. w.

Ferner werden die oft bedeutenden Fluktuationen von N sich fortdauernd auch bei den korrespondirenden Altersklassen erzeigen.

Nach Hoffmann traten im preuß. Staate das 61ste J. an:

von 1820—22 also von den zw. 1760 u. 62 geb. 216,800
„ 23—25 „ „ „ „ 63 „ 65 „ 236,300
„ 26—28 „ „ „ „ 66 „ 68 „ 267,000
„ 29—31 „ „ „ „ 69 „ 71 „ 291,000
„ 32—34 „ „ „ „ 72 „ 74 nur 272,000

und mit Recht vermuthet er, daß die auffallend kleinere Zahl in der ersten und letzten Periode der ohne Zweifel sehr verminderten Zahl der Geburten vor Ende des 7jähr. Krieges, und in den Theurungsjahren (1772 u. 73) ihren Grund habe.

In vielen Ländern war N 1817 (oder 18) bedeutend kleiner; es wird daher gegen die Regel im J. 40 die Klasse der 22 oder 23jähr. merklich schwächer als die zunächst folgenden sein.

1818 zählte Frankr. nur 914 T. 1819 hingegen 988 T. Geb. Wahrscheinlich gibt es also im J. 40 wenigstens um $\frac{1}{12}$ mehr 21 als

Und noch bedeutender wird die Verminderung seyn, wenn N wächst, und je rascher N wächst. Dieß zeigen auch die obigen Daten, und namentlich die Tabelle von Belgien. Daher auch ohne Zweifel die reelle Abnahme der erwachsenen Pop. in England; und wenn in Preußen nicht dasselbe statt fand, so ist wohl die Ursache in einem Uebergewicht erwachsener Eingewanderter zu suchen.

Aus diesem Umstand erklärt sich ferner, warum die höhern Altersklassen meist viel kleiner sind, als man vermuthen möchte, und erhellt, daß man nach diesen durchaus nicht die Lebensprobabilität bemessen kann.

Es mag z. B. Manchem sehr unerwartet seyn, daß nach den preußischen Listen die Zahl der über 60jähr. nur $\frac{1}{10}$ (0,0975) aller über 14 J. alten betragen soll, zumal wenn man etwa daraus schlösse, von 10—14jähr. würde kaum 1; 60 J. alt. Dieser Schluß wäre aber handgreiflich falsch — denn würden alle 14jähr. 60 J. alt, alle aber dann bis zum 70sten sterben, so müßte die Zahl der über 60 J. alten noch viel kleiner gegen die gesammte seyn. Auch zeigen die Sterbelisten, daß die über 60 J. alt Verstorbenen etwa $\frac{3}{7}$ der über 14 J. alt Verstorbenen ausmachen. Man kann vielmehr, wenn man die stetige Zunahme von N betrachtet, daraus schließen, daß über die Hälfte der 14 J. alt gewordenen das Alter von 60 J. erreicht.

Ebenso folgt daraus, daß im Durchschnitt von 15 J. jährlich 489,000 geboren wurden, und 85,600 das 61ste J. antraten, nicht, daß von 100 Geb. kaum 18 dieses Alter erlangen; denn betrug die Zahl der Geb. vor 60 J. aus der offenbar obige 60ger hervorgingen, nur 300,000, so müßten von 100 derselben wenigstens 28 oder über $\frac{1}{4}$ so alt geworden seyn.

Besonders beachtungswerth ist dieser Einfluß wo N weit > M ist, und N sehr rasch zunimmt, wie in Rußland. Hier starben 1834 männl. 657,822, und davon

a) 0—5 J. alt 339,080 oder 0,502
b) 5—10 „ „ 34,691 „ 0,053

c) 10—15 J. alt 15,375 oder 0,025
d) 15—20 „ „ 15,172 „ 0,024
e) 20—25 „ „ 16,843 „ 0,027

Und darnach ergäbe sich nach der gewöhnlichen Berechnungsmethode, daß von 1000 Geb. nur 498 — 5 Jahr alt werden, nur 445 — 10 J. alt, nur 420 — 15 J. alt u. s. w.

Nach den Geburtslisten rühren aber her:

die Gest. a von jährl. 950,000 Geb.
„ „ b „ „ 920,000 „
„ „ c „ „ 840,000 „
„ „ d „ „ 750,000 „
„ „ e „ „ 680,000 „

Und demnach findet sich, daß von 1000 Geb.

sterben 0—5 J. alt 357 u. 5 J. alt werden 643
„ 5—10 „ „ 38,3 „ 10 „ „ „ 605
„ 10—15 „ „ 18,3 „ 15 „ „ „ 587
„ 15—20 „ „ 20,2 „ 20 „ „ „ 566
„ 20—25 „ „ 24,7 „ 25 „ „ „ 541 u. s. w.

Ferner werden die oft bedeutenden Fluktuationen von N sich fortdauernd auch bei den korrespondirenden Altersklassen erzeigen.

Nach Hoffmann traten im preuß. Staate das 61ste J. an:

von 1820—22 also von den zw. 1760 u. 62 geb. 216,800
„ 23—25 „ „ „ „ 63 „ 65 „ 236,300
„ 26—28 „ „ „ „ 66 „ 68 „ 267,000
„ 29—31 „ „ „ „ 69 „ 71 „ 291,000
„ 32—34 „ „ „ „ 72 „ 74 nur 272,000

und mit Recht vermuthet er, daß die auffallend kleinere Zahl in der ersten und letzten Periode der ohne Zweifel sehr verminderten Zahl der Geburten vor Ende des 7jähr. Krieges, und in den Theurungsjahren (1772 u. 73) ihren Grund habe.

In vielen Ländern war N 1817 (oder 18) bedeutend kleiner; es wird daher gegen die Regel im J. 40 die Klasse der 22 oder 23jähr. merklich schwächer als die zunächst folgenden sein.

1818 zählte Frankr. nur 914 T. 1819 hingegen 988 T. Geb. Wahrscheinlich gibt es also im J. 40 wenigstens um $1/12$ mehr 21 als

	männl.	weibl.	S.	auf 1000	
v. 60—70 J.	38,002	39,421	77,423	49	68
„ 70—80 „	13,153	13,394	26,547	19	
über 80 „	2,328	2,313	4,641		

Im Großh. Baden fanden ſich auf 1,231,320 Einw., 391,580 unter 14 J. alt, alſo 31⅞ %.

In der preuß. Mon. kamen 1837 auf 1000 Ind.

v. 0—7 J. alt.	m. 100,2	w. 99,5	zuſ. 199,7	348,6
„ 7—14 „ „	„ 75,5	„ 73,4	„ 148,9	
„ 14—45 „ „	„ 239,1	„ 234,0	„ 473,1	591,8
„ 45—60 „ „	„ 55,4	„ 63,3	„ 118,7	
über 60 „ „	„ 29,1	„ 30,5	„ 59,6	

Kinder v. 5 bis u. voll 14 J. alt 200,9 (alſo ⅕ P.

und hiemit 0—5 „ „ 147,7

6 u. 7 „ „ 52,0

1816 ergab die Zählung auf 1000 Lebende:

0—14 J. alt . . .	353
14—45 „ „ . . .	449
45—60 „ „ . . .	133
über 60 „ „ . . .	65

In den 7 größten Städten machten die (ſchulpflichtigen) Kinder von 5—14 J. kaum 16 % aus; in Breslau nur 13,8.

In Berlin kamen 1831 auf 1000 E.

unter 14 J. . . .	278 (alſo ſtatt 36 kaum 28 %)
v. 14—60 „ . . .	661
über 60 „ . . .	61.

Nach dem britiſchen Cenſus v. 1821*) waren auf 1000

	in England		in Irland **)	
unter 5 J. alt . . .	147	488	154	530
v. 5—10 „ „ . . .	130		135	
„ 10—20 „ „ . . .	211		241	
„ 20—30 „ „ . . .	160	370	177	369
„ 30—50 „ „ . . .	210		192	

*) S. Geograph. Ephem. B. 15 und Moreau de Jonnès Stat. I. p. 80.

**) Die Verh. für Irland ſind aber ſehr unſicher, da das Alter von 1/4 der Einw. bei'm Cenſus unbekannt blieb.

	in England		in Irland	
v. 50—70 J. alt . . .	105	142	87	101
über 70 „ „ . . .	37		14	

Auf 100 kamen:

	in Großbrit.	in London
v. 0—5 J. alt . . .	14,8	13
„ 0—20 „ „ . . .	48,5	41

Nach der besonders genauen Zählung v. 31 bestand die männl. Popul. von Gr. Britannien (ohne Irland) aus 4,242,500 Ind. unter 20 J. oder 0,515 und 3,969,000 „ über „ „ „ 0,485

Die unerwachsene Bev. hätte also in 10 J. einen bedeutenden Vorsprung gewonnen.

Nach Renzi sind im Kön. Neapel unter 1000 Lebenden:

0—1 J. alt . . .	33	19—25 J. . . .	129
1—7 „ „ . . .	152	26—40 „ . . .	202
8—18 „ „ . . .	226	über 40 „ . . .	258
	411		589

Im Kön. Griechenland soll eine Zählung 1837 auf 742,470 E.

0—18 J. alte ergeben haben 306,764 oder 41¼ % (wie im K. Neapel.)

In Paris ergab die Zählung von 1817, 718,000 E. und zwar auf 1000:

v. 0—10 J. . . .	133	302
„ 10—20 „ . . .	169	
„ 20—50 „	486	
„ 50—70 „ . . .	178	212
über 70 „ . . .	34	

Im Dép. de l'Aisne kamen (1818) auf 100 Lebende:

v. 0—10 J. alt 22

(u. unverheirathete zwischen 20 u. 30 J. 279.)

Im K. Zürich ergab die Zählung v. 1836 auf 1000 Kantonsangehörige männl. Geschl.

v. 0—20 J. alt . . .	414
20—40 „ „ . . .	294
über 40 „ „ . . .	292

Werfen wir noch einen Blick auf die Ergebniſſe der Stadt Baſel, die, wenn gleich einer kleinern Bevölkerung entnommen, wegen der ſorgfältigen Volkszählung und Klaſſifikation um ſo mehr angeführt zu werden verdienen. Dieſe neueſte Zählung (von 1837) zeigte auf 1000 Einw.

von 0—10 J. . . .	160	32,6 %	
„ 10—20 „ . . .	166		
„ 20—30 „ . . .	224	50,6	
„ 30—40 „ . . .	174		
„ 40—50 „ . . .	108		
„ 50—60 „ . . .	88	16,8	
„ 60—70 „ . . .	51		
über 70 „ nur .	29		

Bis in 6te J. nehmen die Altersklaſſen regelmäßig von J. zu J. ab; bis ins 16te zeigen ſie wenig Veränderung; von da bis ins 25te einen bedeutenden Zuwachs; und erſt vom 50ſten wieder eine ſehr konſtant fortſchreitende Verminderung. Die Einwohnerzahl hat ſich aber auch ſeit 20 J. faſt um ⅓ (und zwar durch Fremde) vermehrt; die bürgerl. Bevölkerung beträgt nur ⅖ der geſammten, und die männl. zur weibl. iſt, wie 100 : 111. Auf 100 männl. Einw. kommen in Baſel 35; in Zürich nur 29 unter 20 J., in letzter Stadt fand ſich aber auch die männl. Popul. überhaupt der weibl. völlig gleich.

Dieſe ſorgfältige Erforſchung des Alters geſtattete auch das mittlere Alter (was nicht mit der ſog. mittlern Lebensdauer zu verwechſeln iſt) zu beſtimmen. Dieſes fand ſich = 30 J. für die Geſammtheit der Einw., und zwar = 29 J. für die männl. und 30,9 J. für die weiblichen.

Nach Chateauneuf*) rechnete man in Frankreich auf 1000 E. (1826)

unter 9 J. alt . . .	199	
9—16 „ „ . . .	131,8	419,2
16—21 „ „ . . .	88,4	
21—30 „ „ . . .	146,3	
30—45 „ „ . . .	201,6	492,0
45—60 „ „ . . .	144,1	
über 60 „ „ . . .	88,8	

Dieſe Verh. gründen ſich indeſſen nicht auf bei einer Zählung erhaltene Altersliſten.

*) S. deſſen Notes Statistiques pour 1834. p. 46.

Fügen wir endlich den vorstehenden Daten über die Altersverhältnisse verschiedener Bevölkerungen noch einige Resultate bei, die Quetelet angibt, *) wenn gleich wir nicht wissen wie sie erhalten worden.

Nach seinen Berechnungen kämen nämlich auf 1000 E.

Individuen	unter 15 J.	über 15 J.	Verh.
in d. Ver. Staaten (1830)	450	550	1,22
„ Gr. Britannien (21)	424	576	1,36
„ Irland id.	411	589	1,43
„ England id.	389	611?	1,57
„ Belgien (29)	333	667	2,00
„ Schweden (20)	321	678	2,11
„ Frankreich (vor 89)	312	688?	2,20

Ferner:

	in d. Ver. St.	in Gr. Brit.	in Schweden
von 0—10 J.	325	303	232
„ 10—20 „	236	225	179
„ 20—50 „	356	362	416
„ 50—70 „	68	89	144
über 70 „	15	21	28

Wie sehr oft die Resultate der Berechnung (zumal der gewöhnlichen nach dem Alter der Gestorbenen) von der Realität abweichen, und wie unrichtig daher die in den Mortalitätslisten aufgestellten Altersverhältnisse der Lebenden sind, erhellt aus den von Quetelet selbst angeführten Listen für Belgien. **) Wir finden nämlich daraus

in A wie viele auf 100,000 E. nach der Berechnung kämen.

B wie viele die Zählung v. 29 wirklich ergab.

C wie viele demnach durchschnittlich zu einer u. derf. Jahresklasse gehören.

	A.	B.	C.
von 0—1 Jahr	3,063	2,786	2,786
„ 1—5 „	8,537	10,180	2,545
„ 5—10 „	9,257	10,896	2,179
„ 10—20 „	17,211	18,284	1,828

*) S. Phys. soc. I. 323.

**) S. Quetelet. S. 311.

		A.	B.	C.
von	20—30 Jahr	15,426	16,807	1,681
„	30—40 „	13,514	13,408	1,341
„	40—50 „	11,703	10,167	1,017
„	50—62 „	11,296	9,660	805
„	62—71 „	5,877	4,771	530
„	71—81 „	3,300	2,498	278
	über 81 „	816	543	

Die Berechnung läßt also die Klassen v. 1—30 J. zu klein; und die über 40 J. viel zu groß finden.

Aus den vorstehenden, wenn gleich nicht zahlreichen Daten, geht hervor, daß die Altersverh. oft weit mehr, als man gewöhnlich annimmt, differiren, und daß auch in dieser Beziehung besonders städtische Bev. eigenthümlich beschaffen sind. Ferner erkennt man leicht, daß diese Abweichungen von zweierlei Ursachen herrühren können, von einem namhaften Zu- oder Abfluß von Individuen einer besondern Altersklasse, oder von einer verschiedenen Absterbeordnung (O) und andern Geburts- und Sterbeverhältnissen.

Die erste dieser Ursachen wird hauptsächlich bei Städten Einfluß haben. Kinder und Alte verlassen weit seltner ihren Wohnort als andere. Die temporäre oder neue Bev. wird daher vorzugsweise aus Indiv. zwischen 18 und 40 J. bestehen. In Städten, die viele Fremde enthalten, und die schnell durch Einziehende zunehmen, wird die jugendliche P. bedeutend also kleiner seyn. Dasselbe wird in Ländern, wo die Einwanderung sehr stark ist, in Colonien, in Canada, in Sibirien ꝛc. statt haben. Und um so auffallender ist, wenn in den Ver. St. die jugendliche P. eher größer als in andern Ländern gefunden wird. Auch in einzelnen Provinzen oder Kantonen wird dieser Einfluß bemerkbar seyn — wenig aber in fast allen größern Staaten Europa's.

Einen wesentlichen Einfluß wird hingegen die zweite Ursache haben können. Je schneller die Geb. absterben, desto weniger zahlreich werden die höhern Klassen seyn; und dasselbe muß sich ergeben, bleibt O unverändert, nimmt aber N merklich zu.

Stürben von 120 Geb. von Jahr zu Jahr in **A** 2, und in **B** 3; demnach alle dort in 60, hier in 40 J., ſo wären gleichzeitig Lebende,

unter 20 J. alt:

in **A** 120 + 118 + 116 . . . . . + 80 = 2000

in **B** 120 + 117 + 114 . . . . . + 60 = 1800

und über 20 J. alt:

in **A** 20. 80 = 1600; in **B** 10. 60 = 600.

Wäre in **A** ſeit 20 J. **O** verändert, ſo daß nur 1 oder aber 3 von J. zu J. ſtürben, ſo kämen entweder 2,200 oder nur 1,800 unter 20 J. alte auf 1,600 über 20jährige.

Und ebenſo betrüge ſeit 20 J. die Zahl der Geb. 180 ſtatt 120; ſo würde die Zahl der unter 20jährigen bei derſelben Abſterbeordnung 3000 auf 1,600 über 20jähr. betragen.

Eine Popul. heißt eine *abgeſchloſſene* oder iſolirte, wenn ſie ſo viel als gar nicht durch Zu- oder Wegziehende afflzirt wird; und überdieß *ſtationär*, wenn ſie weder zu- noch abnimmt, und alſo die jährlich Geb. und Geſtorb. ſich ausgleichen, oder **N** = **M**.

Obſchon nun alle Geb. einmal ſterben müſſen, ſo wird doch aus einem doppelten Grunde **N** > **M** werden können. 1) Wenn **N** von J. zu J. ſteigt, und 2) wenn **O** verlangſamt wird; und da der erſtere Umſtand zumal gewöhnlich ſtatt findet, ſo ſind die wenigſten Pop. ſtationär; eben darum aber die Altersverhältniſſe ſehr ſchwer durch Berechnung zu finden.

Man geht insgemein von den Altersverh. der Geſtorbenen aus, weil dieſe öfters ermittelt werden, und rechnet alſo:

Wenn unter 1000 Verſt. 8 zw. 20 und 21 J. alt ſind, ſo urtheilt man, daß von 1000 Geb. 8 im 21 J. ſterben; und nachdem man auf dieſelbe Weiſe für jedes Altersjahr die Sterblichkeit geſucht, konſtruirt man die Abſterbeordnung, und berechnet darnach wie viele auf jeder Stufe am Leben ſeyn müſſen. Es iſt jedoch klar, daß wenn **M** nicht = **N** iſt, und wenn auf 1000 Geſt. 1,400 Geb. kommen, man durchaus nicht ſagen kann von 1000 Geb. ſterben 8 im 21 J.

Unrichtig wäre inzwiſchen auch das Urtheil von 1,400 Geb. ſtürben 8 in jenem Alter; denn wenn 20 J. früher

nur 1/200 Geb. waren, so sind von dieser Zahl 8 im 21sten J. gestorben.

Außerdem aber wäre immer noch zweifelhaft, ob von 1/200 jetzt Geb. 8 im 21sten J. sterben werden, indem nicht gewiß ist, daß die Sterbeordnung unverändert bleibt.

Die gewöhnlichen Berechnungen verdienen endlich noch darum wenig Vertrauen, weil sie sich meist auf sehr beschränkte Listen gründen, und die Altersverh. der Lebenden nothwendig auf die der Gestorbenen influiren.

Die Ermittlung der Altersklassen durch direkte Zählung ist jedoch nicht bloß wünschenswerth, weil sie sich beinahe gar nicht berechnen lassen, sondern weil umgekehrt die Kenntniß dieser Verh. unerläßig zur richtigen Bemessung der Sterblichkeit ist, und diese eine der wichtigsten Aufgaben der Populationistik bildet.

Gewöhnlich betrachtet man m (das Verh. v. P : M) als Maaß der Sterblichkeit, und beurtheilt die respektive Mortalität aus den Altersverh. der Gestorbenen.

Ist in A und B, P = 10,000. M in A 250, in B 270; so ist m in A = 40 in B 37, und hier also erscheint die Sterblichkeit bedeutend größer. Wäre aber A eine Universitätsstadt und 1/10 der Bev. Studenten, also junge Leute im kräftigsten Alter, wovon höchstens 10 jährlich durch Tod abgehen, so kämen in der That auf 9000 E. 240 Todte, und m wäre auch hier = 37 1/2. Und eben so unrichtig würde man aus der besonders großen Zahl Verstorbener zwischen 18 und 24 J. auf eine ungewöhnliche respekt. Mortalität in diesem Alter schließen.

Je anomaler städtische Bevölkerungen oft bezüglich der Altersverh. zusammengesetzt sind, desto weniger dürfen diese übersehen werden. Geschieht dieß nicht, so wird man sich nicht wundern, daß z. B. Petersburg auf 40—45 E. nur 1 Gest. zählt, daß hingegen über 1/9 der Gest. zw. 20 u. 25 J. alt sind.

Man wird ferner gern glauben, daß Städte wie Paris jungen Männern besonders verderblich sind; wenn man aber, wie neulich geschah, die dortige Sterblichkeit der 20jähr. Leute für doppelt so groß als in Frankreich angab, weil man ermittelt haben will, daß 1/20 der in diesem Alter Ge-

ſtorbenen auf Paris kommen, während dieſe Stadt nur $^1/_{40}$ der Geſammteinwohner Frankreichs enthält, ſo däucht uns der Schluß zu ungünſtig. Ebenſo iſt bei der Berechnung von m für die einzelnen Arrondiſſements in Anſchlag zu bringen, daß in den dürftigern ohne Zweifel die Zahl der Kinder größer, und die der Fremden, die wenig Todte liefern, weit kleiner iſt. Die Sterblichkeit überhaupt aber muß man für Paris noch darum zu günſtig finden, weil noch immer ſehr viele Neugeborne, deren Sterblichkeit ſo ſehr groß iſt, aus der Stadt entfernt werden.

Man ſieht hieraus ſchon wie nöthig es iſt, die reſpektive Größe der verſchiedenen Altersklaſſen zu kennen, und um ſo wichtiger iſt dieſe bei jeder Volksaufnahme nachzuweiſen, da die reelle Sterblichkeit am ſicherſten nach der ſpezifiſchen auf jeder Altersſtufe beſtimmt wird, und dieſe ſich unzweideutig aus dem Verh. der in jedem Alter Geſtorbenen zu den Lebenden ergibt. Man kann nicht zweifeln, daß die Lebenszuſtände um ſo günſtiger ſind, je kleiner die Sterblichkeit in allen jüngern Altern ſich zeigen, wenn gleich ſie dann für die höchſten um ſo größer auffallen muß, und daß, findet man anhaltend auf 90 Leb., 1 Geſt. derſelben Jahresklaſſe, die Sterblichkeit für dieſes Alter $^1/_{90}$ ſei, indem die relative Größe dieſer Klaſſe auf dieſes Verh. keinen Einfluß hat.

In einer abgeſchloſſenen und ſtationären Bev. müſſen naturgemäß die Altersklaſſen von Jahr zu Jahr ſich vermindern oder abnehmen, wenn gleich nicht in einer ordentlichen Progreſſion, da die Mortalität in den erſten J. ſchnell abnimmt, und ſpäter wieder ſteigt.

Es werden demnach weit weniger 50 als 40jährige, weniger 30 als 29jährige vorhanden ſeyn. *)

*) Wenn bei Zählungen, was ſeltſam ſcheint, die Klaſſen der 40, 50, 60jähr. ꝛc. meiſt etwas ſtärker als die 39, 49, 59jähr. ꝛc. ſich ergeben, ſo kommt dieß unſtreitig daher, daß viele ihr Alter in runder Zahl angeben, wenn ſie ihr nahe ſtehen; und zweckmäßig iſt daher (wie in Baſel geſchah) beim Eintragen nicht das Alter, ſondern das Geburtsjahr zu verlangen.

Und noch bedeutender wird die Verminderung seyn, wenn N wächst, und je rascher N wächst. Dieß zeigen auch die obigen Daten, und namentlich die Tabelle von Belgien. Daher auch ohne Zweifel die reelle Abnahme der erwachsenen Pop. in England; und wenn in Preußen nicht dasselbe statt fand, so ist wohl die Ursache in einem Uebergewicht erwachsener Eingewanderter zu suchen.

Aus diesem Umstand erklärt sich ferner, warum die höhern Altersklassen meist viel kleiner sind, als man vermuthen möchte, und erhellt, daß man nach diesen durchaus nicht die Lebensprobabilität bemessen kann.

Es mag z. B. Manchem sehr unerwartet seyn, daß nach den preußischen Listen die Zahl der über 60jähr. nur $\frac{1}{10}$ (0,0975) aller über 14 J. alten betragen soll, zumal wenn man etwa daraus schlösse, von 10—14jähr. würde kaum 1; 60 J. alt. Dieser Schluß wäre aber handgreiflich falsch — denn würden alle 14jähr. 60 J. alt, alle aber dann bis zum 70sten sterben, so müßte die Zahl der über 60 J. alten noch viel kleiner gegen die gesammte seyn. Auch zeigen die Sterbelisten, daß die über 60 J. alt Verstorbenen etwa $\frac{3}{7}$ der über 14 J. alt Verstorbenen ausmachen. Man kann vielmehr, wenn man die stetige Zunahme von N betrachtet, daraus schließen, daß über die Hälfte der 14 J. alt gewordenen das Alter von 60 J. erreicht.

Ebenso folgt daraus, daß im Durchschnitt von 15 J. jährlich 489,000 geboren wurden, und 85,600 das 61ste J. antraten, nicht, daß von 100 Geb. kaum 18 dieses Alter erlangen; denn betrug die Zahl der Geb. vor 60 J. aus der offenbar obige 60ser hervorgingen, nur 300,000, so müßten von 100 derselben wenigstens 28 oder über $\frac{1}{4}$ so alt geworden seyn.

Besonders beachtungswerth ist dieser Einfluß wo N weit $>$ M ist, und N sehr rasch zunimmt, wie in Rußland. Hier starben 1834 männl. 657,822, und davon

a) 0—5 J. alt 339,080 oder 0,502
b) 5—10 „ „ 34,691 „ 0,053

c) 10—15 J. alt 15,375 oder 0,025
d) 15—20 „ „ 15,172 „ 0,024
e) 20—25 „ „ 16,843 „ 0,027

Und darnach ergäbe sich nach der gewöhnlichen Berechnungsmethode, daß von 1000 Geb. nur 498 — 5 Jahr alt werden, nur 445 — 10 J. alt, nur 420 — 15 J. alt u. s. w.

Nach den Geburtslisten rühren aber her:

die Gest. a von jährl. 950,000 Geb.
„ „ b „ „ 920,000 „
„ „ c „ „ 840,000 „
„ „ d „ „ 750,000 „
„ „ e „ „ 680,000 „

Und demnach findet sich, daß von 1000 Geb.

sterben 0—5 J. alt 357 u. 5 J. alt werden 643
„ 5—10 „ „ 38,3 „ 10 „ „ „ 605
„ 10—15 „ „ 18,3 „ 15 „ „ „ 587
„ 15—20 „ „ 20,2 „ 20 „ „ „ 566
„ 20—25 „ „ 24,7 „ 25 „ „ „ 541 u. s. w.

Ferner werden die oft bedeutenden Fluktuationen von N sich fortdauernd auch bei den korrespondirenden Altersklassen erzeigen.

Nach Hoffmann traten im preuß. Staate das 61ste J. an:

von 1820—22 also von den zw. 1760 u. 62 geb. 216,800
„ 23—25 „ „ „ „ 63 „ 65 „ 236,300
„ 26—28 „ „ „ „ 66 „ 68 „ 267,000
„ 29—31 „ „ „ „ 69 „ 71 „ 291,000
„ 32—34 „ „ „ „ 72 „ 74 nur 272,000

und mit Recht vermuthet er, daß die auffallend kleinere Zahl in der ersten und letzten Periode der ohne Zweifel sehr verminderten Zahl der Geburten vor Ende des 7jähr. Krieges, und in den Theurungsjahren (1772 u. 73) ihren Grund habe.

In vielen Ländern war N 1817 (oder 18) bedeutend kleiner; es wird daher gegen die Regel im J. 40 die Klasse der 22 oder 23jähr. merklich schwächer als die zunächst folgenden sein.

1818 zählte Frankr. nur 914 T. 1819 hingegen 988 T. Geb. Wahrscheinlich gibt es also im J. 40 wenigstens um $\frac{1}{12}$ mehr 21 als

22jährige. So gaben die J. 35 und 36 — 301 Tauf. Conſcribirte, die J. 32 und 33 hingegen nur 269 und 275 Tauf. *)

Eine noch intereſſantere Thatſache könnte aus dem Conſcriptionsgeſetz, das die jährliche Zahl der 20 J. alt gewordenen Männer kennen lehrt, hervorgehen. Je nachdem nämlich dieſe Zahl gegen die der reſpekt. männl. Geb. größer oder kleiner ſich zeigte, ergebe ſich, ob die Sterblichkeit (oder O) ab- oder zunimmt. Wie vielen Aufſchluß über dieſen Punkt gewährten alſo vollends allgemeine und genaue Altersliſten, die jede Jahresklaſſe mit der ihr angehörigen Geburtenzahl zu vergleichen geſtatteten? Auch glauben wir, daß man ſchwerlich zu einer ganz ſichern Kenntniß der Abſterbeordnung gelangen wird, ſo lange man nicht die Altersverh. der Lebenden wie der Geſtorbenen ſorgfältig erforſcht; und deßhalb iſt dieſer Gegenſtand, auf den wir ſpäter wieder zurückkommen werden, hier ſchon etwas umſtändlich berührt worden.

Jene Kenntniß muß übrigens noch bei andern Unterſuchungen von Belang ſeyn. Gewöhnlich z. B. berechnet man das Verh. der Geburten, der Trauungen u. a. zu P; ſollte man aber nicht eher noch das Verh. zu den Erwachſenen, zur weibl. Popul. im gebärfähigen Alter u. ſ. w. zu ermitteln ſuchen? wird die Zahl der Geb. und namentlich der unehelichen nicht differiren müſſen, wenn die Weiber zw. 18 u. 45 J. in A ⅓ in B ½ der weibl. Pop. bilden?

Wenn Mallet angibt, **) daß in Genf E um ⅕ ſtieg, während P nur um ⅛ zunahm, ſo möchte dieß weniger daher rühren, daß die Verehelichung leichter und frequenter geworden, als aber daher, daß ſich die Bev. hauptſächlich durch Anſiedlung von Fremden in den beſten Jahren vermehrt hat.

Und da wir bemerkt, daß bei ſtarker Reproduktion das Verh. der jugendlichen Pop. größer wird, ſo beweist eine kleine Verminderung von e noch nicht, daß die Zunahme von

---

*) S. Villermé Rapp. etc. 1839. p. 113.

**) S. Ann. d'Hyg. 17 74.

P wirklich die Ehen erſchwert oder ſeltner gemacht hat. Das Verh. der Trauungen zu den Nubilen könnte daſſelbe geblieben ſeyn.

Nicht zu populationiſtiſchen Erörterungen nur, auch in ſtaatswirthſchaftlicher Beziehung, oder bei Unterſuchung ſonſtiger Zuſtände, müſſen die Altersverh. der Bevölkerung oft in Betracht kommen. Hierüber nur einige Andeutungen.

So wenig ſich der Werth eines Baumgartens nach der Zahl der Stämme abſchätzen läßt, eben ſo wenig der einer Bevölkerung blos nach der Kopfzahl. Kinder können nicht nur nicht erwerben, ſich nicht vertheidigen, ſie müſſen von den andern erhalten und beſchützt werden. Je geringer die relative Zahl der Erwachſenen in einem Staate iſt, deſto ſchwächer iſt die Wehrkraft, wie die Produktionskraft.

Der ungleiche Arbeitslohn, der nach Geſchlecht und Alter bezahlt wird, gibt einigermaaßen einen Maaßſtab für das verſchiedene Erwerbvermögen der Individuen. Setzen wir das der Männer von 20—50 J. = 1; das der Weiber von dieſem Alter = ½; das der männl. Indiv. unter 20 und über 50 J. = ½ und das der weibl. = ⅓; das der Kinder unter 10 J. endlich = 0. ſo werden, geben die beiden erſten Spalten der folgenden Tafel an, wie viel Individuen jeden Alters auf 1000 in zwei Ländern A und B kommen, — die zwei letzten Spalten zeigen, welches ihre reſpekt. Produktionskraft ſeyn mag.

	Zahl.		Kraft.	
	A	B	A	B
Kinder unter 10 J.	400	250	0	0
Knaben von 10—20 J.	100	70	50	35
Mädchen id.	100	70	34	23
Männer von 20—50 J.	140	240	140	240
Weiber id.	150	240	75	120
Männer über 50 J.	50	60	25	30
Weiber id.	60	70	20	23
	1000	1000	244	471

Unter obigen Vorausſetzungen finden wir alſo, daß bei gleicher Volkszahl B faſt zweimal ſo viel Erwerb- und Vertheidigungskräfte beſitzen würde als A, obſchon der Conſum in B lange nicht in demſelben Verhältniß größer wäre.

Und wenn dieſe Vermögen bei gleicher Volkszahl bedeutend abweichen können, ſo wird man anerkennen, daß z. B. die beliebte Methode die relative Belaſtung der Nationen nach der Abgabenquote pr. Kopf zu bemeſſen, auch aus dieſem Grund unſtatthaft iſt. Und eben ſo wenig wird die abſolute Pop. einen richtigen Maaßſtab abgeben können, um das Mannſchaftskontingent feſtzuſetzen, das jede Provinz oder jeder Kanton zu ſtellen hat, ſo wie man ſich denn vielfach ſchon in Frankreich überzeugt hat, daß es manchen Departements faſt unmöglich iſt, dem beſtehenden Geſetz nachzukommen. *)

Man pflegt ferner auszurechnen, auf wie viele Einwohner in jedem Lande oder jeder Provinz jährlich 1 Verbrechen, oder 1 Selbſtmord u. dgl. vorkommt, und darnach den Hang zu dieſen Vergehen zu beurtheilen. Auch hier dürfen oft aber die Altersverh. nicht unbeachtet bleiben, da ſie bei der jugendlichen Bev. faſt gar nicht vorkommen.

In Frankreich kamen in 4 J. jährlich 1860 ſchwere Verbrechen gegen Perſonen vor, alſo 1 auf 17,000 E. Davon aber 1548 (5/6) durch Ind. zwiſchen 16 und 50 J. alſo auf etwa 9500 Ind. dieſer Altersklaſſe 1. Geſetzt nun in Paris kämen 62 oder 1/30 vor, ſo wäre dieſe Zahl durchaus nicht außer Verhältniß, wenn auch die Bev. unter 1/40 P beträgt, da die von 16—50 J. in Paris wohl zu 500,000 anzuſchlagen iſt.

Umgekehrt endlich ſollte die ſog. Schulſtatiſtik nicht ſowohl das Verh. der ſchulbeſuchenden Kinder zur Pop. als aber das zur ſchulpflichtigen Kinderzahl ausfindig machen; zudem ſind dieſe Daten auch ſonſt oft nicht vergleichbar.

In Preußen z. B. fand man (1837) 2,289,800 ordentl. Schulen beſuchende Kinder (v. 5—14 J.), alſo 1 auf 6,1 Einw., und in England gab man auf 14½ Mill. E. 2,915,000 Schulbeſuchende an, alſo 1 auf 5 E. Allein unter dieſen ſind über 1½ Mill. Sonntagsſchüler begriffen, und 90,000 Kinder in Bewahrſchulen! Vergleicht man obige Schulbeſuchenden hingegen mit den Schulpflichtigen, (2,830,400) ſo

*) S. Villermé Mém. Oct. 1834.

sieht man, daß jene etwas über $^4/_5$ betragen, und auch daraus folgt übrigens nicht, daß $^1/_5$ der Kinder ungeschult bleiben. Und wenn in den größten Städten Preußens die Schulkinder (v. 5—14 J.) kaum $^1/_9$ P ausmachen, so ist zu beachten, daß in diesen jene Altersklasse nicht $^1/_5$, sondern wenig über $^2/_{13}$ beträgt.

Oder betragen die Schulkinder in A 0,12 und in B 0,10 der Bev., so folgt daraus noch nicht, daß die Jugend in A allgemeiner Schulunterricht genieße. Denn machen die schulfähigen Kinder in A 0,16 in B 0,12 P aus, so erhellt, daß dort $^1/_4$, hier nur $^1/_6$ derselben ungeschult sind.

§. 6.

Vertheilung in ehestandlicher Beziehung.

Aus den bei einer Volkszählung erhaltenen Listen sollte sich nicht nur ermitteln lassen:

die Zahl der Verheiratheten und Nichtverheiratheten beiderlei Geschlechts, sondern noch

die der Verwittweten, und Geschiedenen;

die der unerwachsenen oder noch nicht heirathsfähigen; und überdieß noch

die der verheiratheten, so wie der unverheiratheten Weiber im gebärfähigen Alter, oder in dem v. 16—45 J.

Die Folge wird zeigen, warum eine Kenntniß aller dieser Kategorien wünschenswerth ist, und es demnach bedaurlich ist, daß die meisten Volkslisten (wie z. B. die englischen) über die Vertheilung der Bevölkerung in diesen Beziehungen gar keinen Aufschluß geben.

Wir haben folgende Daten gesammelt:

Man zählte Verheirathete

	im J.	überhaupt	auf 1000 E.
im K. Würtemberg	31	502,380	318
„ „ Sachsen	34	567,148	355
in der preuß. Mon.	22	4,156,002	356,3

	im J.	überhaupt	auf 1000 E.
in der preuß. Mon.	37	4,724,890	335,1
„ Frankreich	31	12,101,352	369 *)
im K. Neapel	32	1,963,990	371
in Belgien	29		292,2
im Kant. Waadt	37	65,080	330
in der Stadt Basel	id.	6,151	277
im Kant. Appenzell A. R.		17,563	463
in Herisau		2,606	381

Ferner zeigten dieselben Zählungen

1 verwittwetes Indiv. auf

3,51 E. in Neapel auf 5,3 im K. Waadt.
5,2 „ in Frankr. „ 4,0 in Basel.
6,3 „ in Sachsen „ 5,12 in Herisau **)
6,0 „ in Würtemb. „ 5,35 in Belgien.

Wittwen auf 1 Wittwer

1,82 in Neapel 2,04 in Herisau.
2,47 in Sachsen 1,92 in Belgien auf d. Land.
1,71 in Würtemb. 2,38 id. in d. Städten.
2,61 in Basel.

und 1 Geschiedenes Ind. auf

30 Verheir. in Herisau 55 in Basel.
149 „ in Sachsen 250 in Würtemb.

Im K. Sachsen finden sich auf

1000 verehel. Männer . . . 93,4 Wittw. u. 5,1 Geschied.
„ „ Weiber . . . 231,2 „ „ 8,5 „

Bemerkungen.

a) Die Zahl der Verheiratheten ist entweder die direkt durch die Zählung erhaltene, oder die doppelte der gefundenen Zahl der stehenden Ehen (oder vorhandenen ganzen Ehepaare.) †)

---

*) Aber ohne d. Militär. Das 0,9 o/o beträgt.

**) S. Archiv. 1, 125.

†) Immerhin muß auch diese durch wirkl. Zählung ermittelt werden, da sie sich durchaus nicht aus der Zahl der jährl. Trauungen berechnen läßt.

Bei einer direkten Zählung findet man, und ohne daß man deßhalb auf Ungenauigkeit schließen darf, eine nicht völlig gleiche Zahl von jedem Geschlecht, und in der Regel mehr des weiblichen. So fand man in Frankr. auf 6,046,967 verheir. Männer, 6,054,385 verh. Weiber. — Die Differenz rührt hauptsächlich daher, daß gewöhnlich mehr M. abwesend sind, und auch daß unverehelichte Weiber sich zuweilen für verheirathet angeben, so wie umgekehrt. Sie beträgt übrigens sehr wenig, kaum $\frac{1}{800}$, und die Hälfte der gezählten Verheiratheten kann füglich daher für die Zahl der stehenden Ehen gelten.

Bei der Zählung in Basel fand man auf 2,978 beisammen lebende Ehepaare noch einzeln lebende Verheir. 72 m. und 92 w., so daß auch hier die Gesammtzahl der letztern etwas größer ist.

In Belgien hingegen fand man auf 100,000 E. *)
an Verheirath. . . . 14,616 m. u. nur 14,605 w.
u. davon nur 5 m. u. 40 w. unter 20 J. alt.
(Auch die franz. Zähl. v. 1836 gab mehr verheir. M.)

b) Das Verh. der Verwittweten ist wohl beträchtlicher und varirt bedeutender als man vermuthen möchte. Nicht unerwartet ist hingegen die weit stärkere Zahl der Wittwen. Es überleben (abgesehen von der etwas geringern Mortalität) weit mehr Weiber ihre Männer, schon weil sie jünger heirathen, und dann treten, wie wir später sehen werden, weit mehr Wittwer in eine zweite Ehe.

Viel abweichender noch findet man das Verh. der Geschiedenen, und wenn auch begreiflich, ist eine häufigere Nachweisung desselben um so mehr zu wünschen.

c) Bei der Berechnung dieser Verh. sollten auch die des Alters und des Geschlechts in Betracht gezogen werden können, zumal diese oft ziemlich abweichend sind.

Nach der von Quetelet gegebenen Bevölkerungstafel für Belgien (1829)

kamen auf 1000 Ind. überhaupt . . . 292,2 Verheir.,
und zwar auf 1000 m. 303. Auf 1000 w. . . . 278.

*) S. Quetelet S. 308.

Auf 1000 über 20 J. alte hingegen 504 Verheir. (oder ½)
und zwar auf ſo viel m. 545. Auf ſo viel w. 470.
Auf 1000 über 45 J. alt . . . 600 Verheir.
und zwar auf m. 710. w. nur 505,
und auf 1000 über 62 J. alt . . . 454,
und zwar auf m. 593. Auf w. 340.

Im preuß. Staate kommen wahrſcheinlich (1837) auf 10,000 E.
5,600 Ind. über 20 J. alt; u. ſind auf ſo viele 3,351 verheir. ſo kommen auf 1000 über 20 J. alt 600 Verh. (oder ⅗) *)

Im Kön. Sachſen zählte man 412,486 M. über 21 J. alt, und 473,985 Weib. über 19 J. alt. Nimmt man an, daß alle Verhr. darunter begriffen ſind, ſo kommen auf 1000 Männer über 21 J. alt 672 Verh. u. mit d. Wittw. ꝛc. 740
Weiber „ 19 „ 586 „ „ „ 727

In Baſel machen aus von d. Bev. über 20 J. alt (14,922)
Die Verheiratheten . . . 40,2 %
„ Verwittw. u. Geſchied. 11,1 „
„ Unverheirath. . . . 48,7 „

Im Staat Neuyork zählte man auf 335,900 Weiber zw. 16 u. 45 J.
verheirathete . . . 200,500
unverheir. 135,400

d) Ebenſo ändert ſich auf höherer Altersſtufe das Verh. der Verwittweten zu den noch in der Ehe lebenden.

Nach der belgiſchen Tafel kamen auf 1000
verheirath. Männer über 20 J. alt . . . 123 Wittw.
„ Weiber „ „ . . . 251 „
„ Männer über 50 J. alt . . . 264 „
„ Weiber „ „ . . . 660 „
„ Männer über 62 J. alt . . . 463 „
„ Weiber „ „ . . . 1,264 „

*) Die obige Zahl der Verheir. für 37 iſt übrigens nicht das Ergebniß der Zählung, ſondern ermittelt indem man von der im J. 22 gefundenen Zahl der Ehen die ſeitdem getrennten abzog, und die der Trauungen addirte; wahrſcheinlich daher etwas zu klein. S. Hoffmann in Berghaus Ann. 18; 403.

e) Bemerkenswerth ſind endlich die abweichenden Verh. oft in demſelben Staate.

So kamen ſtehende Ehen im preußiſchen St. auf 1000 E.

in den öſtl. Prov.	1822	. . .	185,5	u.	1837	. . .	164,2
„ mittl.	„	„	. . . 182,8	„	„	. . .	172,2
„ weſtl.	„	„	. . . 163,5	„	„	. . .	162

Es dürfte hier der Ort ſeyn, beiläufig noch die ſtatiſtiſchen Daten über jene verworfene Klaſſe von Weibern, die man feile Dirnen (prostituées) nennt, zu berühren. So zahlreich dieſelbe in großen Städten oft iſt, ſo ſind die Angaben doch meiſt ſehr übertrieben.

Colquhoun ſchätzte die Zahl dieſer Weiber in London vor mehr als 40 J. ſchon auf 50,000; und ſeitdem gab man ſie öfters zu 60 ja zu 80,000 an.*) Schon M. de Jonnès**) zeigt, wie ungereimt dieſe ſo oft wiederholte Angabe iſt. Da die weibl. Bev. zw. 15 u. 50 J. kaum ¼ der ganzen beträgt, ſo können der Unverheiratheten dieſes Alters, wozu doch jene Klaſſe gehört, auch jetzt nicht über 200,000 ſeyn, und wer mag glauben, daß von 5 derſelben, 2 jenen Namen verdienen? Auch meint Guerry die Zahl, nach ſeinen Erkundigungen, auf 8—10,000 herabſetzen zu dürfen.

Eben ſo variren die Angaben für Paris von 30—60,000. Nach Parent du Chatelet's Nachweiſungen betrug jedoch die Zahl der (gleichzeitig) eingeſchriebenen Luſtdirnen (und die Regiſter der Polizei ſollen ſie ſehr vollſtändig enthalten) in den J. 16—20 nie über 2,500, und in den J. 30—32 nicht über 3,500. In 15 J. wurden 12,607 (neue) inscribirt, wovon nur ⅓ der eigentlichen Pariſerbev. angehören. †)

*) Noch Villeneuve in ſ. Econ. pol. chrét. **) Statist. I. 145.

†) Wir entheben ſ. merkwürdigen Werke (de la prostitution. T. I.) noch folgende Notizen. Die Zahl dieſer Elenden ſtieg von 1816—32 faſt regelmäßig von Monat zu Monat. Die allermeiſten ſind geringer Herkunft und ſehr unwiſſend. Wenige können ſchreiben; wenige leſen, und dann nicht eben unzüchtige Bücher. Die wenigſten ſcheinen aus Sinnlichkeit dieſes ſcheußliche Gewerbe ergriffen zu haben; das Motiv iſt gewöhnlich Elend, Trägheit oder auch Eitelkeit. Viele ſind verlaſſene Concubinen. Die häufige Fettigkeit derſelben ſchreibt er ihrer Unthätigkeit und Gefräßigkeit; ihre rauhe Stimme den häufigen Erkältungen und dem Trunke zu. Viele ſind gar nicht unfruchtbar, avortiren aber ſehr oft, und die Kinder ſterben faſt alle vor dem erſten Jahre. Krankheiten ſind ſie nicht viel häufiger als andere Klaſſen unterworfen, es ſei denn dem Wahnſinn. Weit die Mehrzahl iſt 20—30 J. alt.

§. 7.

Verhältniß der ſtädtiſchen Bevölkerung.

Die Bevölkerung eines Landes iſt in der Regel zwar über die ganze Fläche deſſelben verbreitet, doch nicht Familienweiſe zerſtreut, ſondern in einzelnen, größern oder kleinern Wohnplätzen, Städten, Flecken, Dörfern ꝛc. vertheilt, weil einerſeits die Menſchen ſich von keiner Stelle des Bodens zu ſehr entfernen dürfen, da dieſer allein das Material zu allen Bedürfniſſen liefern muß, anderſeits aber zu jeder vollkommenern Befriedigung derſelben eine enge Verbindung untereinander in hohem Grade förderlich, ja nothwendig iſt. Beim Studium der Bevölkerungen in Beziehung auf ihre Wohnplätze oder ihre lokale Agglomeration, zeigt ſich ſchon darin eine bemerkenswerthe Verſchiedenheit, daß ſie ſich, und nicht eben im Verhältniß der Volksdichtigkeit, in Maſſen von durchſchnittlich ſehr ungleicher Größe zertheilen, eine noch bedeutendere aber in dem reſpektiven Verhältniß der Städtebewohner zur Geſammtbevölkerung.

Ueber die relative Zahl und Größe der Wohnplätze überhaupt, hat v. Malchus Berechnungen verſucht. *)

Nach der von ihm gegebenen Ueberſicht kämen u. a. auf 1 d. Q. M. Wohnplätze, u. auf 1 Wohnplatz Einwohner:

in den preuß. Staaten . . .	7⅛	W. u.	318	Einw.	
„ Frankreich	4¼	„ „	717	„	
„ Schweden u. Norwegen .	7¾	„ „	33½	„	
„ Würtemberg	25⅜	„ „	163	„	
„ Kön. Neapel	1⅙	„ „	2041	„	
„ Sizilien	1 1/25	„ „	3364	„	
„ Kirchenſtaat	4⅓	„ „	663	„	
„ Toskana	15⅔	„ „	201	„	u. ſ. w.

Dieſe Angaben können wir aber, auch approximativ nur, durchaus nicht für richtig anerkennen; denn abgeſehen, daß viele auf höchſt unzuverläßige Dokumente ſich baſiren mögen,

*) S. deſſen Statiſtik. S. 206.

ſind bei den einen Ländern auch alle einzelnen Höfe als Wohnplätze (oder Ortſchaften) in Rechnung gebracht worden, bei vielen andern aber nicht.

In Würtemberg z. B. ſollen 3,760 Städte, Flecken und Dörfer ꝛc. vorhanden ſeyn; M. rechnet aber, weil man noch 5,333 Höfe zählt, 9,093 Wohnplätze, und findet daher die obigen Zahlen. Laſſen wir dieſe unbeachtet, ſo erhalten wir 10½ W. pr. Q. M., und 398 E. pr. Wohnplatz, und alſo noch mehr als in Preußen, wo die Höfe bereits nicht gerechnet wurden.

Daß es übrigens lächerlich iſt, jeden iſolirten Hof als eine Ortſchaft anzuſehen, fällt in die Augen, da wenn ihrer auch mehr als Dörfer ſind, ſie ſämmtlich doch kaum 1 % der Bev. enthalten mögen, und ihnen alſo kein Einfluß auf die reelle Agglomeration zugeſtanden werden kann. Bei ſolchen Berechnungen, ſollen ſie Werth haben, ſind endlich nicht nur alle bloßen Schätzungen wegzulaſſen, ſondern es iſt noch nachzuſehen, ob wirklich jeder Meiler als beſondere Ortſchaft, oder aber (wie in Frankreich z. B.) blos die Gemeinden gezählt ſind. *)

Ungleich mehrere und genauere Angaben hat man über die ſehr abweichenden Verhältniſſe der ſtädtiſchen Bevölkerung, und verſteht man darunter die Geſammtheit der alle Städte eines Landes bewohnenden Individuen, ſo muß dieſe ſich unſchwer bei jeder Volksaufnahme ermitteln laſſen, da überall feſtgeſetzt iſt, welche Ortſchaften Städte heißen.

Hier einige der neueſten Daten:

Im preußiſchen St. zählte man Ende 37, in 972 Städten . . . 3,640,000 E.

Das Verh. der ſtädt. Bev. zu P war alſo 1 : 3,87 oder = 25,8 %,

1817 fand man auf 10,6 Mill. E. 2,896,000 Städter (27 %.)

Im Kön. Sachſen 1834 . . . 516,600 Städter, alſo 1 auf 3,08 E. oder 32¼ %.

*) Wir rügen etwas umſtändlich dieſen ſtatiſtiſchen Mißgriff, weil ähnliche leider in ſehr ſchätzbaren Werken gar nicht ſelten vorkommen, die unrichtigen Reſultate, die daraus hervorgehen, ſich nur zu leicht von einem Buche in das andere fortpflanzen, und ſolche Fehler nicht wenig die Zahlenſtatiſtik in Mißkredit bringen.

Im Kön. Hannover (33) . . . 260/000 Städter,
also 1 auf 6/31 E. oder 16 % (nicht 3/16 wie A. angeben.)
In Sachsen-Weimar *) (36) auf 243/000 E. 72/000 St.,
also 1 auf 3/4 E. oder 30 %.
In Belgien (1830) auf 4/075/000, 999/000 Städter,
also 1 auf 4 oder 24½ %,
und in den Verein. Niederlanden 1825,
1 auf 3/48 oder 28⅘ %.
In Frankreich nach Bickes 1832 auf 32½ Mill. E. **)

in	89 St.	über 10 T. E. . . .	2/968/000	1 : 7/82
„	109 „	v. 5—10 „ „ . . .	1/190/000	
„	1067 „	v. 1½—5 „ „ . . .	2/612/000	

in allen St. über 1/500 E. 6/770/000 oder fast 21 %,
mit den kleinsten St. aber wohl 24—25 %.
Im Venetianischen (nach Quadri 1823)
auf 1894 T. 625 T.
also fast ⅓ oder 32⅔ %.
In Polen fand man 1831 in 451 St. 794 T. E.
und P = 3/850/000.
Das Verh. also 1 : 4/85 oder fast 21 %.
In Schweden beträgt die städtische Bev. nach Forsell nur 1/10 P, und eben so
in Rußland nach Bulgarin 1/10 und in Finnland nur 1/19. †)

Vergleicht man diese Daten, so läßt sich nicht verkennen, daß fast ohne Ausnahme die Staaten, die dichter bevölkert, industriöser und reicher sind, eine weit größere Zahl von Städtern aufweisen; und wirklich glaubt man häufig in dem Verhältniß der städtischen Bevölkerung ein ziemlich sicheres Maaß der Civilisation, und des Wohlstands eines Volkes erblicken, und nach demselben den Zustand und die Fort-

---

*) S. Berghaus Ann. 11, 496.
**) S. ausführlich in Bergh. Ann. B. 11.
†) S. dessen Statistik v. Rußl. p. 120.

ſchritte der Kultur in den einzelnen Provinzen eines Staates ſogar bemeſſen zu dürfen. Auch ſcheint eine überwiegende Zunahme der ſtädtiſchen Bevölkerung eine um ſo nothwendigere Folge dieſer Fortſchritte zu ſeyn, da mit denſelben offenbar die Klaſſen der Geſellſchaft ſich beſonders vermehren, die den Aufenthalt in Städten vorziehen müſſen.

Nichts deſto weniger darf man auf dieſes Verhältniß als Kulturmeſſer durchaus keinen zu großen Werth legen. Abgeſehen davon, daß man darnach weder Provinzen, welche die Hauptſtadt eines großen Staates enthalten, noch kleine, obwohl ſelbſtſtändige Staaten, die gewiſſermaßen nur aus einem Stadtgebiet beſtehen, mit andern vergleichen kann, darf man nicht vergeſſen, daß der Name Stadt, der einer Ortſchaft beigelegt wird, zunächſt nur einen gewiſſen Rang bezeichnet, und daß alſo auch das numeriſche Verh. ihrer ſämmtlichen Bewohner zunächſt blos eine politiſche Bedeutung haben kann. Auf die Bev. unzähliger ſog. Städte paßt daher in keiner Beziehung der Begriff, den wir gewöhnlich mit einer ſtädtiſchen verbinden, und weit eher oft auf die von Wohnplätzen, die Flecken, ja Dörfer heißen. Und da jene Benennung einen hiſtoriſchen oder politiſchen Grund hat, wird die Zahl der Städte, ſo wie die der Städtebewohner in verſchiedenen Staaten nicht nur, ſondern in verſchiedenen Provinzen ſogar, nicht unbedingt zu vergleichen ſeyn.

In der preuß. Mon. zeigten unter 972 Städten, 269 weniger als 1,500 E., alſo weniger als manche nicht ſtädtiſche Ortſchaften.

Findet man im preuß. Staate (nach Malchus) 1,028 (?) Städte und 281 Flecken, im öſterreich. hingegen nur 777 Städte aber 2,224 Flecken, ſo iſt außer Zweifel, daß man in erſterm mit der Ertheilung des Städtenamens weit freigebiger war. Auch giebt es hier viele Flecken, welche die meiſten Städte an Volkszahl übertreffen. (Man denke nur an den ſog. Marktflecken Kehkemet in Ungarn, mit 30,000 E.) —

Hält man ſich alſo ſtreng an die offiziell angenommene Benennung, ſo iſt klar, daß die ſtädt. Bev. in Oeſterreich viel zu klein erfunden wird. Würde man aber, um dieſem Uebelſtand

zu begegnen, wie Manche wollen, der städt. Bev. überhaupt auch die der Flecken beizählen, so entfernte man sich ohne Zweifel noch mehr von der gewöhnlichen Bedeutung, die wir obigem Verh. beilegen möchten.

Noch weniger aber wird man billigen mögen, die städt. Bev. aus der ländlichen und zwar der landbautreibenden berechnen zu wollen, so daß, weil in Frankreich etwa $^3/_5$ und in England etwa $^1/_3$ der Familien vom Ackerbau ꝛc. leben sollen, die städt. Bev. dort zu $^2/_5$ P; und hier zu $^2/_3$ P. angenommen würde.

Es bleibt also wohl immer am angemessensten unter der absoluten städtischen Bev. die Gesammtbevölkerung aller Wohnplätze, die in jedem Lande Städte heißen, zu begreifen; wie wenig jedoch das Verh. derselben zur gesammten oder zu P in einzelnen Provinzen sogar mit dem der Volksdichtigkeit oder der industriellen Thätigkeit übereinkommt, geht u. a. aus folgendem Ergebniß hervor.

Von den 8 Provinzen des preuß. Staates, betrug 1834 (nach Hoffmanns Berechnung); *)

in Preußen	p. 1,760	die städt. B.	21,88	%
„ Posen	„ 2,089	„ „	„ 27,08	„
„ Brandenb. u. Pommern	„ 1,997	„ „	„ 37,73	„
„ Schlesien	„ 3,435	„ „	„ 20,0	„
„ Sachsen	„ 3,236	„ „	„ 35,43	„
„ Westphalen . . .	„ 3,514	„ „	„ 21,44	„
„ Rheinpr.	„ 4,887	„ „	„ 26,82	„ **)

Schließt man von der Berechnung die kleinsten Städte unter 1,500 E. aus, so zeigen (1837) auf 100 E.

Die Prov. Pommern und Rhein, jede 24 Städter, und Schlesien nur 16.

Während aber Pommern nur 1 große Stadt und eine Menge kleinere Landstädte besitzt, sind deren nur wenige in

*) S. Preuß. St. Zeit. v. 26 Mz. 38.

**) In Belgien zeigte (29) die Prov. Antwerpen 36 % in Städten, Namur nur 11,3 %. Luxemburg 13,3 %.

den beiden andern Provinzen, wo hingegen in Dörfern sehr viele städtische Gewerbe betrieben werden.

Ganz anders zeigen sich die Verhältnisse, berechnet man sie besonders nach der Einwohnerzahl der größeren und der kleineren Städte. Denn wir finden in % der Pop.
in Pommern 10 in St. über, u. 14 in St. unter 6000 E.
„ Rheinpr. 15⅓ „ „ „ „ 8⅔ „ „ „ „ „

Und überhaupt scheint eine solche Sonderung der groß- und mittelstädtischen Population zweckmäßig; denn es begreift diese Fraktion ziemlich vollständig eben diejenige Masse der Einwohner, die wir im engern Sinne städtische nennen, und an der also alle Eigenthümlichkeiten städtischer Zustände zu beobachten seyn werden. Auch dürfte die Veränderung ihres numerischen Verhältnisses am ehesten vielleicht mit der Zu- und Abnahme der Kultur und des Wohlstandes gleichen Schritt halten.

Wir fügen den obigen Daten daher noch folgende bei:

In Preußen zählte man

1816 — auf 10½ Mill. E. in 26 Stdt. über 10 T. E. nur 836/000 oder kaum $\frac{1}{12}$ P.

1837 — auf 14/1 Mill. in 16 Stdt. über 20 T. u. noch 27 St. über 10 T. E. . . . 1/248/000 oder über $\frac{1}{11}$ P.

In 21 J. nahm also die Bev. der größern St. um die Hälfte zu, zum Theil freilich, weil manche St. seitdem erst in diese Klasse traten.

1837 enthielten die Städte über 20 T. E. 6½ % der Pop. Die von 6—20 T. . . . 5½ %. Die von 1½—6 T. 12%, und die noch kleinern 2 %.

Von den größten St. betrug in dieser Zeit die Zunahme
für Magdeburg u. Posen . . . 49 %,
„ Berlin u. Stettin . . . 45 „
„ Kölln . . . . . 34 „: für Breslau 29 %.

In England (u. Wales) waren 1821 in 33 St. über 15 T. E. . . . 2½ Mill. oder $\frac{5}{24}$ P.,
u. 1831 in 29 St. über 20 T. E. . . . 3 Mill. oder $\frac{3}{14}$ P.

§. 8.

Bestandtheile in nationaler, heimatlicher und kirchlicher Beziehung.

Auch bei manchen populationistischen Untersuchungen fragt es sich, ob der Verschiedenheit der Abstammung oder der Confession irgend ein Einfluß auf gewisse Ergebnisse zukomme. Wir sollen daher wissen, welchem Stamme und welcher Religion jede Bevölkerung ganz oder theilweise angehört. Um aber nicht zu Bekanntes oder in jeder Geographie sich Findendes zu wiederholen, geben wir hier keine statistische Uebersicht der europ. Staaten in dieser Beziehung.

Sind die einzelnen Landestheile eines politischen Ganzen von verschiedener Religion oder Nationalität, so ist es natürlich am angemessensten, sie bei ähnlichen Forschungen getrennt zu betrachten; bei gemischten Bevölkerungen hingegen verdient in der Regel die Fraktion der nicht zur großen Mehrheit gehörigen, in solchen Fällen kaum Berücksichtigung.

Wichtiger wird die Zusammensetzung, wo, wie in den Colonien, die Bewohner zwei ganz verschiedenen Menschenrassen angehören. Da wir jedoch nur die europäischen Bevölkerungszustände betrachten, so führen wir hier blos beispielweise an, wie sich seit 40 J. das Verh. der schwarzen zur weißen Bevölk. in den Ver. Staaten verändert hat. *)

1790	kamen	auf	100	Neger	.	.	.	463 weiße
1800	„	„	„	„	.	.	.	492 „
1810	„	„	„	„	.	.	.	507 „
1820	„	„	„	„	.	.	.	526 „
1830	„	„	„	„	.	.	.	539 „

Nicht unerheblich ist ferner, wenn auch zunächst in politischer und staatswirthschaftlicher Hinsicht, die besondere Zahl der Bürger oder Staatsangehörigen, der Einsaßen und Fremden zu ermitteln. Verschaffte man sich diese Daten mit Sorgfalt bei jeder Volksaufnahme, so müßten sie ohne Zweifel

*) S. Chevalier, lettres s. l. E. unis. I. 427.

zur genauern Bestimmung der Fruchtbarkeit, der Mortalität, der Volkszunahme u. a. von wesentlichem Nutzen seyn. Nur sehr selten nimmt man bei Zählungen jedoch auf diese Unterscheidung Bedacht, und jedenfalls müßte bestimmt festgesetzt seyn, nach welchen Prinzipien die Einwohner heimathlich zu klassiren sind.

Um so interessanter mag das Ergebniß der neuen Volkszählung in der Schweiz erscheinen: Es wurde nämlich ausdrücklich vorgeschrieben, in jedem Kanton genau zu ermitteln, wie viele Individuen beiderlei Geschlechts a) Angehörige oder Bürger desselben Kantons sind; b) wie viele Schweizerbürger, aber Angehörige anderer Kant. und c) wie viele Ausländer oder Fremde.

Der Erfund war

an Kantonsbürgern . . .	2,012,580	oder	0,920 P.
an Schweizern and. K. . .	120,662	„	0,055 „
und an Ausländern . . .	54,767	„	0,025 „

a u. b waren dem Geschl. nach ungefähr gleichzählig; von c etwa ⅗ männl.

Obschon also die Schweiz in 25 Kantonstheile zerstückelt ist, (die im Mittel 90,000 S. stark sind) so leben doch 92 % in dem Theile, dem sie als Bürger angehören, und obschon die Gesammtbev. nur 2⅓ Mill. beträgt, machen die Ausländer doch nur 1/40 P. aus.

Mallet *) bemerkt, dieses Verh. sei immer noch das Doppelte des Fremdenverh. in den Städten Frankreichs, (mit Ausschluß von Paris) denn da nach den Sterbelisten von 360 Städten (mit mehr als 4 Mill. E.) unter 117,680 Verstorb., nur 1,601 Fremde waren, so sehe man, daß diese kaum 1⅓ % ausmachen. Da die größte Mehrheit der Ausländer aber wohl aus Indiv. im besten Alter und zudem unverheiratheten besteht, die weit weniger Todte liefern, als eine normal componirte Bevölkerung, so kann aus dem Verh. der Gest. Fremden durchaus nicht auf das der Lebenden geschlossen werden.

*) S. Bibl. univ. Sept. 38.

§. 9.

Bestandtheile der Bevölkerung in gewerblicher Beziehung.

Zu den interessantesten und fruchtbarsten Aufgaben des Statistikers gehört die Klassirung der Einwohner eines Landes nach ihrer Erwerbsthätigkeit. Auf alle Lebenszustände muß die stetige und ausschließliche Beschäftigung, der ein Mensch obliegt, einen Einfluß ausüben. Bei fast allen populationistischen Untersuchungen mag die vorherrschende Beschäftigung der Individuen daher zu berücksichtigen seyn. Um die Ergebnisse einer Bevölkerung vollständig zu beurtheilen, dürfen wir nicht außer Acht lassen, ob sie viele oder wenige Ackerbauer, Fabrikarbeiter, Handwerker, Seeleute u. s. w. zählt. Wir müssen hiemit ihre Zusammensetzung, oder die respektive Größe der verschiedenen Gewerbsklassen, in die sie zerfällt, kennen. Und nicht minder wichtig wird diese Kenntniß, um eben den Einfluß, den jede Art der Beschäftigung auf die verschiedenen Lebenserscheinungen auszuüben vermag, durch Vergleich aufzufinden und zu bestimmen; denn bei der Vermengung der mannigfaltigsten Berufsarten ist es selten möglich, jene Phänomene bei jeder Klasse gesondert wahrzunehmen, und es bleibt uns dann nur die Vergleichung sehr verschiedenartiger Populationen übrig.

Nicht nur müssen wir aber die respektiven Bestandtheile der Bevölkerung von jedem Staate zu kennen wünschen, nicht minder wünschenswerth ist die Verschiedenheit derselben in den einzelnen Provinzen zu wissen, und die Veränderungen zu erfahren, welche die Verhältnisse im Laufe der Zeit erleiden.

Eine solche Klassirung der Bevölkerungen, auch wenn nur wenige Hauptklassen unterschieden werden sollen, muß nun allerdings schon ein mühsames Geschäft seyn; wie viel mehr also, wenn eine speziellere Zertheilung verlangt wird? Und sehr schwierig ist, zu genauen Resultaten zu gelangen. Bei Volksaufnahmen kann freilich vorgeschrieben seyn, daß Stand und Beruf eines jeden Individuums angemerkt werde, für wie viele ist es jedoch kaum möglich einen solchen anzu-

geben, wie Manche gehören nur nominal einem Stande an, wie Manche haben keinen bestimmbaren Erwerbszweig, oder mehrere oft ganz verschiedene Beschäftigungen?

Es kann nicht befremden, daß es noch sehr an statistischen Daten über diese Verhältnisse gebricht, und daß auch diese meist noch mangelhaft und unsicher sind. Auch von den vorhandenen dürfen wir hier nur wenige benutzen, bei dem Umfange, auf den dieses Werk beschränkt seyn soll, und können einige Mittheilungen nur den Zweck haben, näher zu bezeichnen, wie statistische Daten über die gewerbliche Vertheilung der Bevölkerungen in unserer Wissenschaft eine wesentliche Stelle einnehmen.

Nach dem Census von 1831 zählte man in Großbritannien auf 3,435,000 Familien:

von Ackerbau lebende	968,000
„ industr. Gewerben u. Handel . . .	1,442,000

Von 3,969,000 erwachsenen Männern waren in Großbrit.:

361,000	Landbesitzer . . .	auf 1000 . . .	91
801,000	Landarbeiter . . .	„ „ . . .	202
405,000	Fabrikarbeiter . .	„ „ . . .	105
1,168,000	sonstig. Industrielle	„ „ . . .	295
81,000	Dienstboten *) . .	„ „ . . .	21
216,000	sog. Gentlemans .	„ „ . . .	55
200,000	Militärs	„ „ . . .	51

*) Man zählte an Dienstboten:

	männl. über 20 J.	männl. unt. 20 J.	weibl.
in England	70,629	30,777	518,705
„ Wales	2,145	1,179	42,274
„ Schottland	5,895	2,599	109,512
„ Irland	54,142	44,600	253,155
„ d. Inseln	1,068	665	4,390
	133,879	79,820	928,036

Für London gab man (1835) die Zahl der weibl. Dienstboten zu 165,732 an, was nicht unglaublich, wenn die Pop. auf 1,600,000 steigt. Die Zählung in Basel ergab auf 22,200 S., 603 männl. u. 2,452 weibl. Dienstboten.

Von 100 Familien waren, (wie man berechnete)

		ackerb.	industr.	andere
in England . . .	1811	34,7	45,9	19,4
„ „ . . .	1831	27,7	43,1	29,2
„ Schottland . .	1811	31,3	42,3	26,4
„ „ . .	1831	26,2	41,3	32,5
„ Wales	1811	56,2	27,7	16,1
„ „	1831	43,9	26,9	29,2
„ Irland	1831	63,8	18,0	18,2

Die Angaben der Fabrikarbeiter in einzelnen Manufakturzweigen beruhen faſt alle auf Berechnungen, oder (wie die meiſten der franz. Enquète) auch wohl auf oberflächlichen Schätzungen.

Die Zahl der in den engl. Baumwollenſpinnereien beſchäften Arbeiter, berechnet man z. B. alſo. Da 1838 nahe an 380 Mill. Pf. Garn erzeugt wurde, und 1 Spindel im Mittel jetzt 27—28 Pf. jährlich liefert, ſo ſetzt dieß nahe an 14 Mill. Spindeln voraus; und da man in Engl. auf 75 Sp., 1 Arb. rechnen kann, ſo muß die Geſammtzahl derſelben auf etwa 190,000 ſich belaufen.

Größern Werth haben ohne Zweifel die Angaben der Handwerker, da ihnen wirkliche Zählungen zum Grund liegen. Und um ſo wichtiger iſt die Zahl dieſer Gewerbtreibenden zu kennen, da in der Regel die Mehrzahl aus Meiſtern, d. h. aus ſolchen beſteht, die für eigene Rechnung arbeiten, und daher auch meiſt verheirathet ſind. Zu beachten iſt aber, daß man in dieſer Categorie bald mehr bald weniger Berufsarten begreift.

Im Kön. Hannover*) fand man 1833 auf 1,622,000 E. (mit Einſchl. des Militärs) 132,370 Handwerker aller Art.

Dieſe Klaſſen machten alſo faſt $1/12$ der Pop. aus.

Der Meiſter (oder ſelbſtſtändigen Arb.) waren 91,733 oder 0,69;

*) S. v. Reden Stat. des K. Hannover.

u. auf die Städte kamen 46/070 mit 25/056 Mſt. od. 0/54
auf das Land „ 86/300 „ 66/677 „ „ 0/77

In den Städten machen die Handw. über ⅙, auf dem Lande nur 1/16 der Pop. aus.

Es kam, ohne Unterſcheidung der Meiſter u. Gehülfen,

1 Schuhmacher	auf	109 E.	1 Schlächter	auf	369 E.
1 Schneider	„	145 „	1 Bäcker	„	391 „
1 Leinweber	„	188 „	1 Müller	„	422 „
1 Tiſchler	„	233 „	1 Schloſſer	„	1/795 „
1 Zimmermann	„	246 „	1 Buchbinder	„	3/518 „
1 Maurer	„	349 „	1 Apotheker	„	5/104 „

Im preußiſchen Staate*) gehörten nach den Tabellen v. 1837 zum Handwerksſtande (im engern Sinne, d. h. ohne alle Arten von Webern, Färbern, Drucker, Müller u. dgl.) 582/000, wovon 335/516 (0/58) Meiſter; und dieſe Handw. machen alſo 1/24 der Bev. aus.

Auf 100/000 E. kamen:
in d. öſtl. Prov. 2/927, in den 4 mittl. 4/326, in den öſtl. 4/815 Handw.

Man fand

1 Schuhmacher	auf	125 E.	1 Schloſſer	auf	429 E.
1 Schneider	„	162 „	1 Fleiſcher	„	592 „
1 Tiſchler	„	270 „	1 Bäcker	„	413 „
1 Zimmermann	„	378 „	1 Seiler	„	2/750 „
1 Maurer	„	344 „	1 Buchbinder	„	3/421 „
1 Schmied	„	287 „			

Seit 1825 vermehrten ſich
die Schneider und Bäcker . . . um 19 %
„ Schuhmacher u. Fleiſcher . „ 17 „
während P nur um 11½ % ſtieg.

Das Verh. der ſelbſtſtändigen Handw. (oder Meiſter) veränderte ſich, trotz der Gewerbsfreiheit, und ſo vortheilhaft für den Betrieb eine größere Zahl von Gehülfen wäre, faſt gar nicht. Es waren der Meiſter:

*) S. Hoffmann Bev. ꝛc. p. 115—140.

bei den Schuhmachern	1822	. . .	0,67	u. 1833	. . .	0,65
„ „ Schneidern	„	. . .	0,72	„	. . .	0,69
„ „ Bäckern	„	. . .	0,74	„	. . .	0,69
„ „ Fleiſchern	„	. . .	0,75	„	. . .	0,70

Sehr ungleich iſt das Verh. in den Städten; bei den Maurern und Zimmerleuten aber auch nach den Provinzen. Während auf 2 (Maurer oder Zimmermeiſter) in Schleſien und Brandenburg 33 Gehülfen kommen, kommen in Weſtphalen und Rheinpreußen ihrer nur 3 auf 2 Meiſter, weil hier die meiſten auch dieſen Beruf ganz handwerksmäßig betreiben, oft mit Handlangern ſich behelfend.

§. 10.

Vertheilung in ökonomiſcher Beziehung. Zahl der Armen.

Mehr noch als Beruf und Erwerbsthätigkeit muß die ökonomiſche Lage der Menſchen ihre Lebensverhältniſſe bedingen. Stellen wir Maſſenbeobachtungen an Familien oder Individuen an, die ſämmtlich im Wohlſtand leben, und ähnliche an lauter Armen, die mit Noth und Elend zu kämpfen haben, ſo werden beide ſicherlich ſehr abweichende Reſultate darbieten. Sie werden ebenſo nicht dieſelben ſeyn, bei ganzen Bevölkerungen, deren Reichthum ſehr verſchieden iſt, oder die eine ſehr ungleiche Menge von Armen zählen. Bei der Würdigung der populationiſtiſchen Verhältniſſe ſind hiemit auch die ökonomiſchen zu berückſichtigen, und die reſpektiven Beſtandtheile einer gemiſchten Bevölkerung in dieſer Beziehung zu kennen, iſt um ſo nöthiger, je ſeltener man im Stand iſt, jene verſchiedenen Klaſſen der Geſellſchaft iſolirt zu ſtudiren.

Aehnliche Unterſuchungen haben ſeit langem ſchon ein näheres Intereſſe für den Staatswirth. Die Ermittelung des Geſammtvermögens und Geſammteinkommens einer Nation,

ſo wie die der Vertheilung deſſelben erzeigt ſich jedoch immer als eine der ſchwierigſten Aufgaben der Statiſtik. So einig man über den Grundſatz iſt, daß jeder Staatsangehörige im Verhältniß ſeines Vermögens und Einkommens zu den allgemeinen Bedürfniſſen beizutragen habe, ſo verſucht man es doch nirgends auf dieſem direkten und einfachſten Wege den Staatsbedarf zu decken, da wenig Maaßregeln wie die einer inquiſitoriſchen Erforſchung des Privatvermögens gehäſſiger ſcheinen, und in den wenigen kleinen Staaten ſogar, wo etwa die Erhebung einer Vermögensſteuer eingeführt iſt, vermeidet man daher ſie zu irgend einem andern als dem rein fiskaliſchen Zwecke zu benutzen. — Dem Statiſtiker ſtehen ferner wohl manche partielle Daten zu Gebote. Hie und da kennt man z. B., und in Klaſſen getheilt, die Zahl der Grundeigenthümer, der Staatsgläubiger, der Hausbeſitzer, der Theilnehmer an Sparkaſſen, der Steuerpflichtigen, der Unterſtützten u. dgl. m. Es liegt jedoch am Tage, wie ungemein mißlich es iſt, aus dieſen Elementen die Eintheilung der Bevölkerung nach Vermögen und Einkommen feſtzuſetzen.

Oefters ſchon ſind beſonders in England dergleichen Berechnungen verſucht worden.

1803 ergab eine ſolche, daß die Klaſſe der Reichen nur 2% der ganzen Bev. in Großbrit. betrage, die der wohlhabenden etwa 8%, die von geringem Vermögen 46, und die der habeloſen 44%.

Nach Marſhalls Unterſuchungen (1821) ſollte man in England

an 4 Tauſend überreiche Familien von mehr als 5000 Pf. Eink. zählen;
„ 52 „ reiche von 1½ — 5 T. Pf. Eink.;
„ 384 „ von 200 Pf. Eink. — 1000,
u. 2½ Mill. oder über ⅚ mehr oder weniger Dürftige.

Man fand, daß 0,99 der geſammten Bodenfläche Englands in den Händen von etwa 32,000 Eigenthümern ſei, und daß 1500 derſelben die volle Hälfte beſitzen; ferner daß

die Hälfte der ganzen Staatsschuld in 5000 Händen ist, (wovon jede also durchschnittlich über 60,000 Pf. anzusprechen hat) und $^5/_{12}$ derselben in weitern 15,000 u. a. m. In England selbst jedoch werden fast alle diese Berechnungen von Vielen für sehr unzuverläßig erklärt. *)

Wie vergeblich nun aber jede Bemühung bleiben mag, irgendwo alle Einwohner nach Vermögen und Einkommen zu klassiren und vollends den Gesammtbetrag desselben genau zu berechnen, so bedarf es auch wohl zum Behuf der Populationistik keineswegs dieser speziellen Nachforschungen. Es handelt sich im Grund blos um die Kenntniß, wie viele Individuen zur Klasse der ganz armen, der dürftigen, der hablichen, der wohlhabenden und der Reichen gehören mögen, und wie es scheint, dürfte eine solche bei jeder Volksaufnahme ohne große Schwierigkeit zu erlangen seyn, da die erste Behörde, die die einzelnen Listen zu prüfen hat, die meisten Verzeichneten mit genügender Richtigkeit in die betreffende Klasse zu ordnen im Stande seyn muß; und zudem wäre es auch bei einer Klassirung zu unserm Zwecke keineswegs eine Irrung, wenn jeder in die Klasse gestellt würde, in die er eben seiner Lebensweise nach zu gehören *scheint*. Dieß allerdings bliebe immer zu beachten, daß man nicht nur nicht überall nach demselben Maaßstab das Reichseyn bemißt, sondern auch nicht unter derselben Bezeichnung immer eine gleiche ökonomische Lage versteht.

Es ist uns unbekannt, ob man irgendwo schon versucht, auf die hier angedeutete Weise zu einer Eintheilung der Bevölkerung in ökonomischer Beziehung zu gelangen, hingegen hat man zuweilen nach andern Kriterien (wie z. B. nach der Leichtigkeit mit der die Steuren eingehen, der Accise u. a.) den relativen Wohlstand der verschiedenen Provinzen eines Staates abgeschätzt. Fast überall beschränken sich indessen die statistischen Forschungen in diesem Gebiete auf die Zahl der vorhandenen Armen.

---

*) S. Edimb. Rev. 1835.

Noch darüber führen wir alſo hier einige Angaben an. Villeneuve-Bargemont giebt das Verhältniß der Armen (indigens) und Bettler (mendians) für die verſchiedenen Staaten Europa's (1830) alſo an: *)

Es zählt in		1 A.	1 B.			1 A.	1 B.
England	auf	6	117 E.	Italien	auf	25	126 E.
d. Niederlande	„	7	102 „	Portugal	„	25	121 „
Deutſchland	„	20	200 „	Spanien	„	30	154 „
Frankreich	„	20	166 „	Preußen	„	30	202 „
Schweiz	„	10	150 „	Schweden	„	25	243 „
Oeſterreich	„	25	200 „	Rußland	„	100	1000 „
Dänemark	„	25	250 „				

Die Geſammtzahl der Armen in Frankreich berechnet er auf 1,583,000, und die der Bettler auf 198,200.

Am meiſten A. finden ſich in den Dép. du Nord (1/6) und Pas de Calais (1/8), faſt am wenigſten A. und Bettler in denen des Ober- und Niederrheins (1/40.)

So ſehr nun aber auch V. bemüht ſeyn mochte, die Zahl der Armen richtig zu beſtimmen, ſo wird man doch ſchwerlich ſeinen Angaben einen großen ſtatiſtiſchen Werth beilegen wollen.

Es gilt dieß ſogar von der ſpezifizirten Ueberſicht die er von Frankreich liefert; denn es ſoll ſich dieſelbe auf die Berichte aus allen einzelnen Departements ſtützen, und aus mehr als 1/3 derſelben giengen keine Berichte ein, und die übrigen enthalten faſt alle nur Schätzungen.

Auch weichen die Schätzungen gar ſehr von einander ab. Während V. die Totalzahl der Dürftigen in Europa auf

*) Economie politique chrétienne II. Wir führen vorzugsweiſe dieſe Ueberſicht an, weil der Verf. bei der Tendenz ſeines Werks der Erforſchung des Pauperismus beſondere Aufmerkſamkeit ſchenkte. Inzwiſchen kommen auch in dieſem Werke viele grelle Uebertreibungen vor. So ſagt V. (II. 141.) faſt alle Armen in England ſeien Baumwollenarbeiter, zu welcher Induſtrie 4—5 Mill. E. gehören! — Zudem iſt er zu ſichtbar bemüht, die proteſtantiſchen, wie die induſtriöſen Staaten im Nachtheil erſcheinen zu laſſen. Auch V. meint in London gebe es 75,000 feile Dirnen; ja auf 300 E. komme 1 Selbſtmord!! (ib. II. 166.)

11 Mill. (10,897,333!) berechnet, glauben andere 17—20 Mill. Chateauneuf ſogar 50 Mill. annehmen zu dürfen.

Nach Balbi machen die Armen in Frankreich $^1/_{34}$; in Gr. Britannien $^1/_{13}$; in Holland $^1/_{10}$; in Würtemberg $^1/_{63}$; in Portugal $^1/_{98}$ der Bevölkerung aus.

Dupin nimmt für Frankreich $^1/_{40}$; Morogues $^1/_{16}$; Degérando $^1/_{20}$; andere $^1/_{10}$ an.

Nach einigen Angaben*) betragen die A. im K. Würtemberg 6 %; in Dänemark 3/4 %; in Schweden 3/2 %; in Hollſtein 2/8 %; in Naſſau 3 %.

Im Kant. Waadt ergab 1827 eine ſorgfältige Nachforſchung circa 21,460 Arme, (1 auf 8 Einw.) wovon $^2/_3$ regelmäßig unterſtützt wurden,**) und worunter 1004 Bettler; $^1/_3$ der Unterſtützten ſind arbeitsfähige, $^1/_3$ krank oder altersſchwache. In den Städten machen die A. nur $^1/_{11}$, in den Berggegenden $^1/_7$, in einigen Gemeinden $^1/_4$ der Bev. aus.

In England fand man 1803 ſchon, daß an 735,000 Ind. permanent und 306,000 temporär durch die Armentaxe unterſtützt wurden, und ſeitdem ſtieg die Taxe wenigſtens ſo ſtark als die Bevölkerung, und obgleich der Preis aller Lebensbedürfniſſe bedeutend herabgieng. Seit den unlängſt abgeänderten Armengeſetzen jedoch, hat ſich die Zahl der Unterſtützunganſprechenden in manchen Grafſchaften ſchon um $^1/_3$ oder $^1/_2$ vermindert.

Es iſt von ſelbſt einleuchtend, wie unbefriedigend und unſicher dieſe Daten ſind; doch eben ſo, wie ungemein ſchwierig es ſeyn muß, eine nur einigermaßen vollſtändige und zumal vergleichbare Statiſtik der Armuth zu entwerfen. Abgeſehen, daß die Zahl der Armen gar ſehr veränderlich iſt, läßt ſich gewöhnlich nur die der öffentlich unterſtützten angeben, und vornehmlich wird ſie daher durch die Einrichtung der Anſtalten, und die Grundſätze, nach denen Unterſtützung gereicht wird, bedingt. Die Zahl der Bettler vollends zeugt ungleich mehr von dem Zuſtande der Polizei als von dem der Armuth.

*) S. Nau. polit. Oekon. II. 376.

**) S. Schw. Archiv. III. 149; u. Borges, du paupérisme dans le C. de Vaud. 1836.

§. 11.

Zahl und Verhältniß der Irren.
Statistik des Wahnsinns.

In neuerer Zeit erst ist die Vorsorge für Irre, Verrückte oder Wahnsinnige ein Gegenstand der öffentlichen Aufmerksamkeit geworden, und seitdem erst hat man statistische Daten über die Zahl und die Verhältnisse dieser Unglücklichen zu sammeln angefangen. Früher waren unschädliche Narren meist dem Gespötte Preis gegeben, gefährliche aber wie Verbrecher oder gar wie wilde Thiere eingesperrt.

Es gereicht unserm Jahrhundert zur Ehre, daß man fast allerwärts das Loos der Geisteskranken zu verbessern sich bemüht, und erkennt, daß wenn Einsperrung oft nöthig ist, sie nicht als Strafe verhängt werden soll, und daß möglichst humane Behandlung Pflicht und Heilung, so lange dazu Hoffnung ist, die stete Aufgabe bleibt. Irrenanstalten sind um so nöthiger, da die Heilung dieser Kranken selten gelingt, wenn sie in ihrem gewohnten Kreise verbleiben, und öffentliche um so mehr Bedürfniß, da, wie kaum zu bezweifeln, Geisteszerrüttung in civilisirten Ländern häufiger vorkommt.

Unverkennbar ist zur Erreichung dieser Zwecke besonders eine sorgfältige Erforschung der numerischen Verhältnisse von großer Wichtigkeit;*) auch in populationistischer Beziehung, indessen eine genaue Kenntniß derselben nicht unerheblich. Bilden die Irren auch eine nur kleine Fraktion der Bevölkerung, so besteht sie dagegen fast ausschließlich aus Erwachsenen, und zudem giebt es kaum Kranke, die so lang, und in solchem Grade ihren Mitmenschen zur Last fallen.

Bis dahin fehlt es noch sehr an umfassenden und befriedigenden statist. Daten. Viele beruhen auf Schätzungen, andere auf den Ergebnissen einzelner Städte oder Anstalten. Auch sind vollständige u. gleichförmige Angaben nicht leicht erhältlich.

Abgesehen, daß oft schwer zu entscheiden ist, ob ein Gemüthskranker in die Klasse der Irren zu setzen ist, müssen immer gar Manche, so lange sie nicht Anstalten übergeben wer-

*) Esquirol, Ann. d'Hyg. 4; 332.

den, jeder Zählung entgehen. Dann werden bei solchen gemeiniglich auch die Blödsinnigen, bald den Taubstummen, bald den Irren beigezählt, obschon diese 3 Klassen wohl unterschieden werden sollten. — Denn während der Blödsinnige (Idiot) von seiner Geburt an wenig oder keine Geisteskräfte besitzt, und der Taubstumme durch den Mangel des Gehörsinnes nur gehindert ist, seine Geistesfähigkeiten auf gewöhnliche Weise zu äußern, ist der Irre hingegen ein Individuum, das nach völliger Entwicklung seiner Geisteskräfte erst den richtigen Gebrauch derselben verliert. Bei jenen ist Mangel oder Hemmung, bei den Irren Störung oder eine regelwidrige Thätigkeit der Intelligenz vorhanden. —

Schon die Zahl der in einem Lande vorhandenen Irren, und das Verh. derselben zur Bevölkerung muß demnach meist schwer zu bestimmen seyn.

Nach mehr oder weniger genauen, doch wirklichen Zählungen fand man, die Blödsinnigen mitgezählt, 1 Irren:

in Norwegen nach Holst (1825)	auf . . .	551	Einw.
„ England nach Halliday (29)	„ . . .	783	„
„ Wales	„ . . .	911	„
„ Schottland (25)	„ . . .	573	„
„ Staate Neuyork (21)	„ . . .	721	„
„ den Niederlanden (25)	„ . . .	1072	„
„ Rheinpreußen (28)	„ . . .	1027	„ (u. 1836)

„ Westphalen auf 846 . . . Sachsen auf 968 u. Schlesien auf 1200 E. *)

Diese Verh. geben jedoch um so weniger das der eigentlichen Irren zu erkennen, da die mitgerechneten Blödsinnigen in England über $^3/_7$; in Wales $^7/_8$; in Westphalen fast $^1/_2$; in Norwegen $^1/_3$; in Neuyork nur $^1/_{10}$ der sog. Irren ausmachten.

Wie nichtssagend aber vollends das Verh. der in Anstalten befindlichen zu P. ist, erhellt aus der von Riecke **) gegebenen Uebersicht (nach Fuchs und Brière de Boismont) da wir in den Niederlanden $^1/_3$, in Norwegen nur $^1/_{24}$ der Irren versorgt sehen.

*) Diese, so wie die meisten der folg. Daten, sind dem Werke von Quetelet (S. 425—464) entlehnt, wo auch die Quellen näher angegeben sind.

**) Quetelet S. 128.

In Frankreich rechnet man jetzt insgemein 1 J. auf 1000 E.

Frequenz nach dem Geschlecht. Fast überall scheint das männliche G. etwas mehr Irren zu liefern, obschon vielleicht bei einigen Angaben zu berücksichtigen ist, daß weibliche seltener Anstalten übergeben werden.

Esquirol fand auf einer Summe von J. aus sehr verschiedenen Ländern 37,825 männl. und 38,701 weibl., im Ganzen also nur um ein geringes weniger weibl. — und zwar rechnet man nach der Sexualprop. der Erwachsenen.

Gewöhnlich zeigt sich aber ein beträchtlicherer Unterschied.

Nach Fuchs zeigen die deutschen Irrenanstalten im Allg. das Verh. von 4 M. auf 3 W.

Unter 7,900 J. in engl. Privatanstalten waren 4,460 M.

Im großen Bedlamsspital hingegen, auf 5 M., 6 W. (auf 4,042 M., 4,832 W.) *)

In Norwegen finden wir auf 686 m., 593 w. J. (8 : 7.)

In Westphalen das Verh. v. 10 M. : 7 W.

In d. Prov. Sachsen das von 10 M. : 9 W.

In Rußland soll das Verh. wie 2 m. : 1 w. seyn. Das Hospital zu Petersburg ergiebt nur 3 m. auf 2 w. und nach Esquirol nur 5 auf 4.

In den Italienischen Anst. fand Brière etwa gleich viel von jedem Geschlecht; in der von Mailand aber Browne auf 27 m., 32,1 weibl.

In der von Bremen, die in 20 J. 426 aufnahm, ist m. : w. = 3 : 2. **)

In den Ver. Staaten zeigen sich nach allen Daten etwa doppelt so viel männl. — Earle fand neulich noch auf 2,481 w., 4,518 männl. †)

Von 1,409 M. waren 818 unverheir. 545 verheir. 46 Wittw.

„ 1,013 W. „ 444 „ 489 „ 80 „

Pierquin will unter 23,200 französ. J. nur 6,663 männl. oder kaum ⅓ gefunden haben, und in den Anstalten 2 m.

*) S. Frorieps N. Not. 8; 227.

**) S. Engillen, Irrenanst. bei Bremen 1835 und Nowack über die u. Prag.

†) Frorieps N. Not. ibid.

auf 3 weibl. Auch Falret nimmt ⅓ mehr w. an. — Nach andern Angaben ist aber der Geschlechtsunterschied nicht bedeutend.

In Charenton und Rouen sind ⅓ mehr Männer; in Lyon ⅙ mehr.

Unter 12,870 J. in Paris waren 6,156. m., 6,714 w.

Bei den Ver. St. kommt in Betracht, daß die Zahl der erwachs. M. beträchtlich die der W. überwiegt; aber auch sonst kann bei dem rastlosen Jagen und Wagen dieser Nation eine starke Mehrzahl männl. J. nicht befremden, so wie ein Uebergewicht weiblicher in Frankreich aus der größern Theilnahme der dortigen Weiber am Geschäftsleben erklärbar seyn dürfte.

Daß, wie einige finden, bei'm männl. Geschl. unverheirathete mehr als verheirathete, und bei'm weiblichen Wittwen am meisten Anlage zum Wahnsinn zeigen, ist wohl noch sehr zweifelhaft.

Altersverhältnisse. Da der Wahnsinn bei äußerst wenigen Individuen vor dem 18 J. ausbricht, so gehören fast alle J. in die Klasse der Erwachsenen, und das Verh. zu dieser ist daher weit größer, als das angeführte zur gesammten Bevölkerung. Bei den Angaben ist übrigens wohl zu beachten, ob auch Blödsinnige inbegriffen sind, ob sie sich blos auf Versorgte beziehen, und dann ob das Alter der gleichzeitig lebenden, oder das bei der Aufnahme gemeint ist.

Nach den Beobachtungen in Paris waren v. 1000 lebenden:

unter 20 J. alt	61		
20—30 „ „	198		In Charenton von 680
30—40 „ „	237	650	25—40 J. alt 364
40—50 „ „	215		u. 40—60 „ „ 160
50—60 „ „	140		
über 60 „ „	149		

Und nach der Zählung in Westphalen v. 1000

unter 20 J. alt . . .	88
20—50 „ „ . . .	638
über 50 „ „ . . .	274

Andere Verh. zeigen sich, sind die Blödſ. mitgerechnet. In Norwegen machen die J. unter 20 J. 17%; die von 20—50, 56% aus. Jene sind aber meist blödsinnige.

Dann müssen die Verh. in Anstalten etwas verschieden seyn, weil man Kinder und Greise selten in solche versorgt.

Oft sind ferner nicht die Altersverh. der lebenden, sondern die bei'm Ausbruch der Krankheit oder vielmehr bei'm Eintritt der J. in eine Anstalt angegeben.

Nach den Untersuchungen von Dr. Fuchs über das Alter von 26,000 J. in vielerlei Anstalten, und zwar bei ihrer Aufnahme, waren unter 1000 über 20 J. alten:*)

20—30	alt	220	oder	1	auf	689	m. u.	888	w.	lebende
30—40	„	280	„	„		441	„ „	473	„	„
40—50	„	228	„	„		452	„ „	427	„	„
50—60	„	126	„	„		534	„ „	479	„	„
über 60	„	136	„	„		571	„ „	524	„	„

Das Verh. der J. zur gesammten Bev. jeder Altersklasse auszumitteln, wäre besonders interessant — während eine Vergleichung der Altersverh. der Irren mit denen der Bev. unstatthaft ist. — Bei vorstehender Angabe fragen wir indessen, wie die Berechnung vorgenommen wurde, und immerhin gilt sie für die Eintrittsalter.

Aus den bisherigen Beobachtungen geht noch nicht hervor, welchen Einfluß Klima und Beschaffenheit des Bodens auf das Vorkommen des Wahnsinns hat. Die Angaben sind zu mangelhaft und zu unsicher. Aus heißen Ländern sind so viel als keine vorhanden. Gewiß ist blos, daß, wie auf dem Lande überhaupt, so besonders in bergigen Gegenden, der Blödsinn häufiger ist, so wie sich nach immer mehrern Beobachtungen herausstellt, daß der Kretinismus hauptsächlich bei gewissen geognostischen Verh. zum Vorschein kommt.

---

*) Quetelet p. 450.

Sehr ungewiß iſt ferner, in welchen Ständen oder bei welcher Lebensweiſe und Beſchäftigung der Wahnſinn öfter gefunden werden mag. *)

In 12 vornämlich ackerbautreibenden Grafſchaften Englands fand man auf 820 E., und in 12 induſtriellen nur auf 1,200 E., 1 Irren. Allein es ſind die Blödſ. inbegriffen; und zudem kommt in Betracht, daß dieſe Unglücklichen in den erſtern vielleicht länger am Leben bleiben. **) Daß die höhern Stände, oder die mehr geiſtig beſchäftigten Klaſſen mehr Irre liefern, läßt ſich bis jetzt durchaus nicht ſtatiſtiſch nachweiſen, und einige Beobachtungen laſſen eher auf das Gegentheil ſchließen. Außer Zweifel ſcheint jedoch, daß ſich bei vorwaltender großer Handelsthätigkeit der Wahnſinn häufiger zeigt. Große Seeſtädte und Handelsplätze haben in der Regel viele Irre; und auch die ſo beträchtliche Zahl männlicher Irren in d. Ver. St. beſtätigt dieſe Anſicht.

Zu den wichtigſten Fragen gehört, ob die Frequenz mit der Civiliſation zunehme; ob Verrücktheit daher viel häufiger in Städten als auf dem Lande, viel häufiger in der jetzigen Zeit als früher angetroffen werde? Beides gilt Vielen für längſt ausgemachte Thatſache. Beides iſt in hohem Grade wahrſcheinlich, wenn auch der Wahnſinn eben ſo oft durch phyſiſche als pſychiſche Urſachen erzeugt wird, und öfters ein angeerbtes Uebel iſt. Ein ſehr bewegtes und vielen Wechſelfällen ausgeſetztes Leben, heftige Leidenſchaften, Ausſchweifungen aller Art ꝛc. führen unbeſtreitbar oft zum Wahnſinn; und wenn Einige (wie Fuchs) erinnern, daß ächte Verſtandesbildung und Kultur unmöglich der Entwicklung des Wahnſinns förderlich heißen können, ſo iſt zu bemerken, daß hier nicht von jener, ſondern von Civiliſation im gewöhnlichen Sinne die Rede iſt.

---

*) Ebenſo zweifelhaft iſt noch, ob die Confeſſion einen Einfluß hat, ſo gewiß Myſtik öfters zum Wahnſinn führt.

**) S. Rau's Archiv. III. 276.

Noch neulich (Oct. 37) hat Brière in der franz. Akademie darzuthun gesucht, wie im Gefolge der sog. Kultur die Zahl der Geisteskranken sich auffallend vermehrt.

Er findet,*) 1) daß bei steigender Civilisation immer mehrere Arten oder Formen von Wahnsinn vorkommen, und derselbe häufiger (in Paris zu ⅔) durch psychische Ursachen erzeugt sei; und 2) daß man 1 Irren rechnen könne:

in London	auf	200 E.		in Paris	auf	220 E.	
„ Mailand	„	242	„	„ Florenz	„	338	„
„ Turin	„	344	„	„ Dresden	„	466	„
„ Rom	„	481	„	„ Neapel	„	760	„
„ Petersburg	„	3133	„	„ Madrid	„	3350	„
„ Cairo nur	„	30,700					

so wie in England auf 783 E. in Frankreich auf 1000; in Italien auf 4880 und in Spanien auf 7180.

Ferner zählte man in der nördlichsten Provinz von Norwegen nur auf 1100, in der südlichsten auf 460 E. 1 Irren, in Hamburg 1 auf 480 E. Im Seine Départ. 1812 schon 2100 J., also 1 auf etwa 390 E. ꝛc. Unter wilden Völkerschaften hingegen soll es beinahe gar keine J. geben; und Narren galten ehemals für eine sehr seltene Erscheinung.

Nichts desto weniger ist wohl die vorliegende Frage noch nicht auf statistischem Wege entscheidend zu beantworten. Die Seltenheit des Wahnsinns bei ganz rohen Völkern beweist nicht, daß er mit den Fortschritten der Kultur immer frequenter werde. Die sparsame Bevölkerung der vormaligen Narrenhäuser beweist nicht, daß es damals weit weniger J. gab; die große Mehrzahl würde auch jetzt unsern Anstalten nicht übergeben, wären sie wie jene beschaffen. Da ferner diese sich fast ausschließlich in größern Städten finden, so erhalten sie stets viele Kranke von Auswärts, und überhaupt kommt in Anschlag, daß größere Städte verhältnißmäßig weit mehr Erwachsene und namentlich Individuen zw. 20 und 50 J. zählen, und daß auch wohl in solchen minder Kranke schon als J. betrachtet werden. Sind übrigens ge-

*) S. Journ. de Stat. univ. Jul. 38.

wisse Laster in Städten häufiger, so ist z. B. Trunksucht, die eine Haupturſache des Wahnſinns ist, verbreiteter bei minderer Kultur. Offenbar endlich ſind, ſo wie die von Brière aufgeſtellten, ſo faſt alle bisher berechneten Verhältniſſe ſo unſicher, daß es ſehr gewagt iſt, nach denſelben die relative Frequenz feſtſetzen oder beurtheilen zu wollen.

Von ſonſtigen Ergebniſſen ſtatiſtiſcher Forſchungen führen wir noch folgende an:

1) der Wahnſinn iſt weit häufiger, als man früher wohl glaubte, einer erblichen Diſpoſition zuzuſchreiben.

Von 1266 Pariſer-Irren, deren Krankheitsgrund ermittelt wurde, war bei 337 (alſo über ¼) und von 759 J. (in Sachſen) bei 185 (alſo auch ¼) die Verrücktheit als ein Familienübel nachzuweiſen.

2) Außerordentliche Begebenheiten haben oft einen auffallenden Einfluß auf die Frequenz dieſes Uebels. Nach Pinel ſoll die Julirevolution über 350 Fälle erzeugt haben. *)

3) Der Ausbruch des Wahnſinns hat (um ¼ etwa) häufiger in den Sommer- als in den Wintermonaten ſtatt; doch ebenſo iſt der Sommer der Heilung günſtiger.

4) Verſchiedene Beobachtungen zeigen, daß die Behandlung der Gefangenen nach dem amerik. Pönitentiarſyſtem leicht zum Wahnſinn führe. Nach Coindet ſind von 329 ſolcher Gef. in Genf bereits 15 (alſo 1/22) gänzlich verrückt geworden. **)

5) In den mehreſten Heilanſtalten beträgt die Zahl der Geheilten ⅓—½ der aufgenommenen. Kranke, die nicht im 1ten J. geheilt werden, ſind gewöhnlich unheilbar; und Wahnſinnige, die nicht im 1ten J. ſterben, leben dann oft noch lang.

---

*) Pinel des aliénés. 4. 1836.

**) Froriepſ N. Not. 8; 299. u. Ann. d'Hyg. 19; 280.

§. 12.

Zahl der Taubſtummen und Blinden.

Ueber die numeriſchen Verhältniſſe der vorhandenen Taubſtummen und Blinden beſitzt man gegenwärtig noch weit weniger Daten als über die der Irren, und auch dieſe laſſen meiſt hinſichtlich der Genauigkeit wie der Spezialitäten noch viel wünſchen übrig.

Als Taubſtumme ſind nur ſolche zu betrachten, die, weil ihnen der Gehörſinn, bevor ſie ſprechen lernten, verloren gieng, ſprachlos oder ſtumm blieben. Es ſind hiermit nicht auch die zu den Taubſtummen zu rechnen, die wegen Blödſinn nicht reden können — und eben ſo nicht ſolche, die ſpäter erſt taub geworden.

Zudem iſt nicht nur das reſpektive Geſchlecht und Alter zu ermitteln, ſondern vornämlich noch, wie viele der geſammten Taubſtummen bildungsfähig; und wie viele wirklich taubſtumm geboren ſeyn mögen.

Ebenſo ſind bei den Blinden nicht blos die unvollſtändig Blinden von den ganz Blinden, ſondern auch ſorgfältig die von früher Jugend an Blinden, und eigentlich Blindgebornen von den erſt in vorgerücktem oder gar erſt in hohem Alter blindgewordenen Individuen zu unterſcheiden.

So viel ſcheint aus den vorliegenden Erfahrungen immerhin hervorzugehen:

Daß die Zahl der Taubſtummen in vielen Ländern ziemlich groß iſt, und weit größer als ſie früher angenommen wurde, und als ſie nicht ſehr genaue Nachforſchungen finden laſſen.

Daß Taubſtumme (ſo wie Blödſinnige) in gewiſſen Gegenden auffallend häufiger vorkommen, obſchon man über die dieſe Frequenz bedingenden Umſtände noch ganz im Dunkeln iſt.

Daß es wohl überall beträchtlich mehr männliche als weibliche Taubſtumme gibt.

Daß es der großen Mehrzahl der eigentl. Taubſtummen nicht an Intelligenz fehlt, und daß die meiſten daher im ſchicklichen Alter bildungsfähig ſind.

Daß gewöhnlich etwa die Hälfte der T. als taubſtumm geboren betrachtet werden kann.

Daß endlich die Taubſtummheit nicht unter die eigentlich erblichen Gebrechen zu gehören ſcheint, obſchon ſehr oft in derſelben Familie mehrere Taubſtumme gefunden werden.

Die meiſten ſtatiſtiſchen Daten hat man auch in dieſer Beziehung aus Preußen; eben dieſe zeigen aber, wie ſchwierig es ſeyn muß, die Zahl der Taubſt. vollſtändig zu erhalten.

Eine erſte Zählung 1825 ergab 6,786 Taubſt., und die von 27 nur 6,764.

Die v. 28 aber ſchon 8,223, oder 1 auf 1,550 E.
Die v. 34 „ „ 10,239 und
die v. 37 „ „ 11,104, u. zwar 6,246 m. u. 4,858 wbl.

Dieſe letztere ergab alſo 1 Tbſt. auf 1,270 E. oder auf 1 Mill. E. 788 Tbſt. *)

Nach den Provinzen ſind unter 1 Mill. E.,

in Preußen	1103 T.	in Brandenburg	760
„ Pommern	906 „	„ Rheinpr. .	560
„ Poſen u. Schleſien	816 „	„ Weſtphalen .	543
„ Sachſen	806		

Weit die mehrſten unter 30 J. alt.

1834 . . . 7415 unter u. 2824 über 30 J.

Im Kön. Sachſen fand man (1834) 1009 Tſt.,
hiemit 1 auf 1580 E., und zwar 554 m. u. 454 wbl.

Im Weimarſchen gab eine neuliche Aufnahme 1 T. auf 715 E.

In Frankreich zählte man (28) in 56 Dep. 7,855 Tbſt., und berechnete darnach die Geſammtzahl auf 12,000. Gewöhnlich ſchätzt man ſie jetzt aber auf wenigſtens 22,000 oder 1 auf 1,500 E. **)

*) S. Preuß. Stztg. Nov. 38.
**) Vgl. Berthier im J. de l'inst. hist. Mai 36.

In Belgien (1831) 1,900 Tbſt., wovon 1,484 T. geb.

Im Staate Neuyork ergab der Cenſus von 31 nur 645 Tbſt. oder 1 auf 2,500 E.

In Hartfort ſollen von 279 T. 116 Tbſt. geborne ſeyn; und in N. Hampſhire unter 50 Negern 1 T. vorkommen.

Nach einer von dem kön. Inſtitute zu Paris veranlaßten Unterſuchung erzeigen alle damals vorhandenen Daten im Mittel 1 T. auf 1585 S. Auf die öſterr. Staaten ſollen 16700, auf Rußland 27840 T. kommen. *)

Beſonders merkwürdig ſind die Reſultate, die in mehrern Kantonen der Schweiz erhalten wurden, und namentlich hinſichtlich der ungemein ungleichen Vertheilung.

Nach den vor mehrern J. ſchon angeſtellten Unterſuchungen fand man:

in den K. Zürich u. Waadt 1 Tbſt. auf 1000 E.
im K. Baſel . . . . . 1 „ „ 550 „
im K. Aargau 1 auf 380 u. im K. Bern 1 auf 350.

Nach einer neuern Zählung (1836) finden ſich im K. Bern nicht weniger als 1,955 Tbſt. 1,306 Blödſinnige und 256 Blinde. Da die Blödſ. beſonders gezählt wurden, ſo darf die Zählung der Taubſt. für um ſo zuverläßiger gelten; um ſo auffallender aber wird das ſich herausſtellende Verh. v. 1 Tbſt. auf 204 E.

Im K. Aargau fand man (1810) 361 Tbſt. (u. 54 Blinde). Unter jenen waren 184 männl. und 177 wbl.;

höchſt verſchieden iſt die Zahl nach den Bezirken — im Bez. Aarau 57. Zofingen 81. Kulm 92. Lenzburg 52 — im Bez. Muri nur 4, in Laufenburg nur 2!

Aehnliches ergab der K. Baſel.

⅔ aller Tbſt. finden ſich in einer Anzahl v. Dörfern, die nur ⅕ der Popul. ausmachen.

Eine noch auffallendere Ungleichheit zeigt der K. Waadt.

---

*) S. Annal. d'Hyg. 9; 475.

Als ſtatiſtiſches Curioſum dürfte eine in dem Werke von Ed. Schmalz (über Taubſtumme 1838) vorkommende Ueberſicht anzuführen ſeyn.

Nachdem der Verf. von den meiſten Staaten die Zahl der Einw. und der Taubſt. angegeben, die ſämmtlich haarſcharf 1 T. auf 1,539 E. zeigen, findet er drei abweichende Verh. in der Schweiz, Deutſchland und Dänemark — und ſetzt darnach als berechnetes mittl. Verh. 1 : 1474! feſt —

In 67 Gem. fand man keine Tbſt., in 4 Diſtrikten 100, im Bez. Moudon kommt 1 Tbſt. auf 160 E.

Ebenſo finden wir im K. Zürich eine Gemeinde mit 1 Tbſt. auf 63 E.

Bei obiger Zählung im K. Bern finden wir im Amtsbezirk Bern 283 Tbſt., in Konolfingen 184 T. — in dem v. Nidau hingegen nur 7, und dem v. Freibergen gar nur 1 Tbſt.!

1043 waren männl. 912 weibl. G.

(Von den Blödſinn. 690 m., 616 w.)

In Beziehung auf die Blinden ſcheint ſich aus den bisherigen Beobachtungen zu ergeben;

daß die Zahl derſelben (der ganz Blinden wenigſtens) in den meiſten Ländern geringer als die der Taubſt. ſey;

daß weit die Mehrzahl aus Erwachſenen beſteht;

daß nur äußerſt wenige von Geburt an blind ſind, viele aber im Kindesalter blind geworden, welche alle denn auch gewöhnlich unter dem Namen Blindgeboren begriffen werden;

daß die Blindheit viel häufiger unter den ärmern Klaſſen, ſchon weil ſie ſehr oft durch Verwahrloſung und Mangel an Schonung erzeugt wird, anzutreffen iſt;

daß ſie bei gewiſſen Klaſſen von Arbeitern frequenter ſeyn muß;

daß ſeit Einführung der Vaccine der Blinden weniger geworden ſeyn müſſen;

daß endlich in heißen Ländern die Zahl der Bl. beträchtlich größer iſt als in den gemäßigten.

Von numeriſchen Daten haben wir folgende gefunden:

In der preuß. Mon. ergab die Zählung 1834:*)

9,576 Blinde, wovon 7,286 (⅞) über 30 J. alt,

1 auf 1400 E.

Im K. Sachſen fand man (34) nur 324 Blindgeb.

wovon 176 m. u. 148 w.

---

*) Pr. Stzt. Nov. 36 u. 38. In den Ann. v. Julius wird die Zahl (zu hoch) auf 16,000 angegeben.

In Dänemark*) neulich 2/441 Bl. aller Alter — oder 1 auf 800 E.

In Belgien (35) 4/117 Bl. oder 1 auf 1007 E.

Von dieſen 960 unter dem Militär durch eine Augenepidemie erblindet. Von den übrigen 1/668 m., 1/489 w.

In England (wo am meiſten Blindenanſtalten) berechnet man die Zahl auf 7/500.

Von 871 ſeit 1791 in die Anſt. von Liverpool gekommenen waren 331 nicht ganz blind, 203 in Folge der Pocken, 257 durch andere Augenentzündungen blind geworden.

Im K. Zürich gab eine Zählung 261 Bl. oder 1 auf 760 E.

Im K. Bern 256 oder 1 auf 1550 E.
(158 m. und 98 w.)

Im St. Neuyork (31) 1/421 u. in Maſſachuſets 500 Bl., in beiden 1 auf 1200 E.

---

*) S. für mehrere dieſer Daten Dufau des aveugles nés. 1837. p. 150 fg.

Zweiter Abſchnitt.

Numeriſche Verhältnisse der Gebornen.

Da die Größe der Bevölkerung überall hauptſächlich, und wo keine Ein- und Auswanderungen ſtatt finden oder dieſe ſich ausgleichen, ausſchließlich durch das Verhältniß der Geburten zu den Todesfällen verändert wird, ſo iſt ſchon darum die Zahl der jedes Jahr Gebornen genau zu erforſchen, und dieſe Einſicht erlangt man durch zuverläßige Geburtsliſten.

Gewöhnlich verſteht man unter Geburten und Gebornen (naissances) daſſelbe, obſchon die Zahl der eig. Geburten (accouchements) ſtets etwas geringer als die der gebornen Kinder iſt.

Nach den preußiſchen Liſten z. B. kommen auf 1000 Geburten etwa 1012 Geborne.

Gewöhnlich ferner ſieht man die Geburt eines Menſchen als den Anfang ſeines Daſeyns an, und berechnet daher von dieſer an ſein Alter, obſchon bei manchen Betrachtungen nicht überſehen werden darf, daß die Geburt blos die nothwendige Folge eines frühern Ereigniſſes, der Zeugung oder Konzeption iſt, und daß alle Umſtände, welche die Zahl der Geburten zu bedingen ſcheinen, im Grunde einzig auf die der Zeugungen Einfluß haben können.

Man nimmt insgemein an, daß die meiſten Kinder 9 Monate oder 40 Wochen nach der Konzeption geboren werden, oder daß dieß die normale Dauer des Frucht- oder Fötuslebens ſei; obſchon nicht wenige Kinder ſchon im 7ten Mon. und dennoch lebensreif zur Welt kommen, und manche auch über 40 Wochen

lang ungeboren bleiben. Genau iſt wohl bis jetzt nicht die mittlere Dauer der Schwangerſchaft nach ſtatiſtiſchen Daten feſtzuſetzen, und noch weniger weiß man, ob ſie aller Orten und bei allen Völkerſchaften völlig dieſelbe ſei.

Zu allen Zeiten der Schwangerſchaft endlich können Leibesfrüchte umkommen, oder bevor ſie lebensfähig geworden, ausgeſtoßen werden, und mit Recht werden alle dieſe Fehl- oder Abortivgeburten, zumal ihre Zahl nie vollſtändig zu ermitteln iſt, nicht in die Geburtsliſten eingetragen. Unſtreitig ſollen hingegen unter der Zahl der Gebornen alle entſchieden lebensreif gewordenen begriffen ſeyn, ſie mögen lebend oder aber todt ans Tageslicht kommen.

Unter der Geburtenzahl oder N verſteht man hiemit die aus einer Bevölkerung im Laufe eines Jahres hervorgegangene Geſammtzahl von Reifgebornen; und kennt man dieſe Zahl von einer Reihe von Jahren, ſo läßt ſich daraus die mittlere Größe von N für mehrjährige Perioden feſtſetzen.

Es liegt am Tage, daß die Kenntniß dieſer Größe nicht blos zur Berechnung des natürlichen Zuwachſes der Bevölkerungen, ſondern noch zu mancherlei andern von Wichtigkeit ſeyn muß. So iſt ſie unentbehrlich bei der Unterſuchung der Mortalitätsverhältniſſe, der mittlern Lebensdauer u. a.

Die Sterblichkeit der Neugebornen z. B. werden wir nur dann richtig beurtheilen, wenn wir die im 1 Jahr geſtorbenen mit N (excl. der Todtgeb.) vergleichen — und nicht, wie gewöhnlich geſchieht, mit der Geſammtzahl der Verſtorbenen oder M. — Und um zu finden, wie viele Geb. z. B. das 30 J. erreichen, müſſen wir die Zahl der in dieſes Alter tretenden, mit den 30 J. früher Geb. vergleichen können.

Da ferner die Differenz von N und M die natürliche Volkszunahme ergiebt, ſo läßt ſich mittelſt derſelben P für Jahre berechnen, in denen keine Zählungen angeſtellt werden; oder findet ſich bei einer neuen Zählung eine Vermehrung v. 400,000 S., während dieſe nach den Ueberſchüſſen der Geb. nur 300,000 betragen ſollte, ſo wäre entweder auf eine überwiegende Einwanderung von 100,000 zu ſchließen, oder wenn dieſe nicht anzunehmen, auf Unrichtigkeiten in den einen oder den andern Tafeln. N dient hiemit auch zur Verifizirung der Volkszählungen.

Sodann hat der Statistiker das Verh. von N zu andern Größen, wie namentlich zu P u. E (der Zahl der Ehen) zu ermitteln, und diese Verhältnisse bei verschiedenen Bevölkerungen und in verschiedenen Zeiten zu vergleichen.

Obschon gewöhnlich nur das Verh. zu P und E sich berechnen läßt, so wären ohne Zweifel andere in mancher Beziehung nicht minder interessant; wie besonders das Verh. der Geb. zu den gebärfähigen Individuen, hiermit zur Zahl der Weiber zwischen 18 und 45 J. (da unter 100 Gebärenden kaum 2 jünger oder älter sind) und zwar für die ehelichen wie für die unehelichen Geb. Meist fehlt es jedoch an Daten zu dieser Berechnung.

Die Geburtslisten sollen endlich nicht allein die Zahl der Geburten überhaupt genau angeben, sondern unterscheiden die Zahl der männlichen und weiblichen Geburten, so wie der todt- und lebend-, der ehelich- und unehelich-, der einfach- und mehrlingsgebornen; und diese Daten bieten noch reichern Stoff zu Vergleichungen und mannigfachen Untersuchungen dar.

Mehrere dieser Beziehungen können erst später in Betracht kommen. Wir theilen daher diesen Abschnitt in 6 Paragraphen und handeln:

1) Von den Geburtslisten.
2) Von dem Verhältniß von N : P (oder n) und der örtlichen und zeitlichen Verschiedenheit desselben.
3) Von den Todtgeburten.
4) Von den Unehelichgebornen.
5) Von den Zwillingsgeburten, und
6) von der Sexualproportion der Gebornen.

§. 1.

Von den Geburtslisten.

Das statistische Material für alle Untersuchungen über die Gebornen liefern die Geburtslisten, und die Brauchbarkeit desselben hängt zunächst also von der zweckmäßigen

Einrichtung und der genauen Führung und Ausfertigung dieſer Liſten ab.

Unſchwer ſind die Erforderniſſe anzugeben:

Es müſſen 1) durchaus alle Geb. einregiſtrirt, und alle Omiſſionen verhütet werden — und wie ſchon bemerkt, ſoll jedes ſo viel als ausgetragene d. h. lebensreif gewordene Kind auf die Liſte kommen;

2) iſt jedes Kind in eine beſondere Rubrik einzutragen, je nachdem es männl. oder weibl. Geſchlechts iſt, und lebend oder todt, ehelich oder unehelich, einzeln oder als Zwilling zur Welt gekommen.

Ueberdieß iſt immer der Name der Eltern, bei Unehelichen der Mutter, einzutragen, und bei letztern auch wohl zu vermerken, ob das Kind vom Vater anerkannt iſt.

3) Muß jedes Kind am richtigen Ort eingetragen werden, und zwar in die Liſte der Gemeinde oder des Kirchſpiels, wo die Geburt (wenn auch zufällig) ſtatt gefunden, und nicht alſo etwa wo es bürgerlich hingehört;

4) iſt bei jeder Geburt das Datum zu vermerken, weil dann nur die Zahl derſelben für jeden Tag, jeden Monat, oder jedes Jahr ſich berechnen läßt.

Zu wünſchen iſt ferner, daß dieſe Liſten nicht nur nach den zweckmäßigſten Prinzipien, ſondern daß ſie überall nach den gleichen geführt werden, und daher eine genaue Vorſchrift nöthig.

So leicht es nun ſcheint dieſe Bedingungen zu erfüllen, ſo entſprechen denſelben doch jetzt noch die Geburtsliſten lange nicht ſo, daß die Reſultate befriedigen können. Beſonders mangelhaft muß man faſt alle ältern nennen. Sehr oft ſind nur die Getauften, oder blos die Lebendgebornen (in ſog. Kirchenbücher) eingetragen, und noch öfter fehlt alle Spezifikation; allein auch gegenwärtig verwendet man auf dieſe Regiſtrirung lange nicht die Aufmerkſamkeit, die zur Erzielung genauer und umfaſſender Daten erforderlich iſt. Nicht nur iſt man über die Grundſätze und die Wichtigkeit dieſer Kontrolle noch nicht einverſtanden, noch mehr ſchadet der

Genauigkeit wohl die Nachläßigkeit der dazu beſtellten, und die noch herrſchende Meinung, daß in vielen Fällen die Eintragung gleichgültig ſei. Den Liſten entgehen daher zumal mehr oder weniger vor oder gleich nach der Geburt geſtorbene, ſo wie uneheliche oder von Dürftigen oder Fremden geborne.

Ob weltliche oder geiſtliche Beamte mit der Führung dieſer Liſten beauftragt ſind, mag ziemlich gleichgültig ſeyn.

Jedenfalls hat der Staat ſie anzuordnen und zu beaufſichtigen, und dafür zu ſorgen, daß jedes lebensfähig gewordene Individuum angezeigt und einregiſtrirt werde.

Ungenügend ſind ſog. Hebammenliſten,*) obſchon durch ſolche eigenthümliche Daten, wie über das Verh. der natürlichen und künſtlichen Geburten u. dgl. erhältlich ſind.

Ueberläßt man die Beſorgung den Geiſtlichen, ſo iſt Vorkehr zu treffen, daß nicht nur alle vor der Taufe geſtorbenen, ſondern und gleich genau alle Kinder diſſidirender Kirchen und Sekten, ſo wie die der Juden einregiſtrirt werden. In Städten ferner iſt bei der häufigen Veränderung der Wohnungen doppelte Vorſicht nöthig, und wo Gebärhäuſer vorhanden ſind, eine beſondere Rubrik für dieſe.

So wahrſcheinlich nun aber wird, daß auch die Geburtsliſten faſt nie auf vollkommene Genauigkeit Anſpruch machen können; und daß nicht ſelten Omiſſionen, und weit eher als doppelte Eintragungen vorkommen mögen, ſo gehn doch ohne Zweifel die Unrichtigkeiten dermalen in vielen Ländern nicht ſo weit, daß ſie die Unterſuchung der Geburtsverhältniſſe unſicher machen; eben ſo gewiß iſt jedoch, daß hie und da noch, wie namentlich in England, dieſe Liſten ſehr wenig ſtatiſtiſchen Werth haben. Ueberdieß hat der Statiſtiker, dem in der Regel blos die ſummariſchen Ergebniſſe zu Geſicht kommen, wohl zu beachten, ob bei einer Angabe unter N alle — oder nur die Lebendgebornen begriffen ſind, für welchen Zeitraum ſie gilt, und namentlich ob ſie das Ergebniß eines einzelnen oder das durchſchnittliche mehrerer Jahre bezeichnet.

*) Die Hebammenliſten zeigen zuweilen noch weniger Geb. als die Kirchenbücher Getaufte.

§. 2.

Von der Zahl der Gebornen, und ihrem Verhältniß zur Gesammtbevölkerung.

N und n.

Bezeichnen wir mit N die Zahl der in 1 Jahre Gebornen; mit P die der Einwohner; mit n das Verhältniß von N : P oder umgekehrt, so findet sich für ein gegebenes Jahr

$$n = \frac{N}{P} \text{ oder } = \frac{P}{N}.$$

In Belgien war im J. 30 die Bevölkerung = 4,064,200; und die Zahl der gebornen Kinder = 135,140; wir setzen daher für dieses Land und dieses Jahr das Geburtenverhältniß

$$n = 1/30. \text{ oder } n = 30/1.$$

Wir bedienen uns gewöhnlich der letztern Form, als bequemer. Da wir im Grunde aber dennoch damit das Verh. der Geb. zur Pop. ausdrücken wollen, so erhellt, daß wir $n = 30$ ein größeres Verh. als $n = 32$ nennen müssen.

Aus diesem Grunde wäre vielleicht zweckmäßiger, die Zahl der Geb. auf 1000 E. zu berechnen, und diese die Geburtenziffer zu nennen. Diese Form ist aber wenig gebräuchlich.

Eben so läßt sich n für mehrere Jahre finden, wenn die mittlere Größe der Bevölkerung mit der mittl. Zahl der Geb. verglichen wird.

In Frankreich wurden in den 12 J. (17—28) 11,615,000 Kinder geboren, durchschnittlich also 968,000 in 1 J. Betrug die Mittelzahl der Einw. 31½ Mill. so ergibt sich $n = 30,47$.

Da n anzeigt auf wie viele Einw. 1 Kind zur Welt kommt, so heißt n auch die Fruchtbarkeits- oder Reproduktionsziffer. Und da die Reproduktion größer ist, wenn auf 30 als wenn auf 32 E. 1 Geb. kommt, so sieht man wieder, daß hier die erstere Ziffer die größere zu nennen ist.

In ganz Europa, rechnet man auf 28 S. 1 Geb., werden gegenwärtig in 1 Jahr geboren nahe an 9,000,000; also pr. Tag 24,600 und pr. Stunde 1025.

Der Gebornen waren:	pr. Jahr	pr. Tag	pr. Stund
in Frankreich v. 32—36. .	973/662	2660	111
„ Preußen „ 33—37. .	547/170	1500	62½
„ K. Sachſen „ 32—36. .	63/636	174	7¼
„ K. Hanover „ 34—38. .	55/086	151	6⅓
„ Rußland „ 1838 . .	2/334/000	6400	262

Bei der Unterſuchung des Geburtenverhältniſſes ſind vornämlich dreierlei Punkte zu erforſchen:

Die lokalen Abweichungen deſſelben;
die temporären Schwankungen deſſelben;
und die wahrſcheinlichen Urſachen dieſer Veränderungen.

A. Daten über das Geburtenverhältniß oder n, bei verſchiedenen Populationen.

Nach Hawkins medizin. Statiſtik.*)

Island (1819) = 37		Inſ. Bourbon	24/5
England . . .	35	Kön. Neapel .	24
Am Kap . . .	33/7	Preußen . . .	23/3
Frankreich . .	31/6	Venetianiſch. .	22
Schweden . . .	27	Verein. Staaten	20

Nach Moreau de Jonnès:**)

Europ. Rußland . . . 24.
Oeſterr. und Preußen . . . 25
Polen, Irland, Deutſchland, Schweiz, Spanien und Portugal 27
Holland . . . 29 u. Belgien . . . 30
Frankr. 33. Schottl. 34 u. England 35.

Nach Fr. d'Ivernois.†)

Frankreich v. 1817—21 = 32; von 27—31 = 33;
im Dép. Finisterre (v. 26—30) 26; in d. Normandie 40/6;
„ „ de l'Orne 44/8;

---

*) S. Quetelet v. Riecke S. 67.
**) Statist. de la Gr. Bret. 1837. I. 75.
†) Ann. d'Hyg. XX. 256 u. Bibl. univ.

Rußland 18—19; Böhmen, Preußen, Würtemb. 25;
Dänemark, Schweiz u. Niederlande 28—30;
England (nach Malthus) 33; nach Rickmann (jetzt) 28;
in Guanaxuato (in Mexiko 1826) . . . 16,1!
in d. Gemeinde Montreux (K. Waadt) 46.
Nach Bickes Berechnungen. *)

Frankreich nach den J. 17—28 . . .	32,07
Dänemark (1785—1814)	31,8
Schleswig u. Hollstein (4—17) . . .	30,65
Heſſen (25—27)	28
Schweden (16—25)	28,93
Belgien (15—28)	28,82
Holland (id.)	27,15
Hanover (21—30)	27,11
Portugal (15—19)	27,24
Oeſterr. Mon. (vor 1800)	27,1
Schwerin (16—30)	26,93
Würtemberg (15—29)	26,28
Neapel (22—31)	24,85
Böhmen (15—28)	23,9
Sachſen (Kön.) 27—30	23,86
Preuß. Mon. (17—30)	23,96
Rußland	24

Nach neuern Angaben von P u. N.

Kön. Sachſen (32—36)	= 25,0
Mekl. Schwerin (36 u. 37)	= 28
Preuß. Mon. (26—37)	= 25,8
Island (nach 8 J. 25—32)	= 24,1

Baden (19—30 . . . = 26,9 (1834 = 25,7.)
Würtemberg 1834 = 20,9 u. 1835 = 23,3.
Hannover (29—34) . . . 32,4 (u. 35—37) . . . 30,8.
Neapel ohne Sizil. nach Renzi (22—32) . . . 27,3

*) Bewegung d. Bevölk. S. 500.

und die Provinzen von 21 bis 29.
Holland — in Drenthe 30,5; in Seeland 22.
Belgien (nach 25—29) . . . 30.
Prov. Luxemburg 28; Prov. Antwerpen 32.
Oesterreich (ohne Ungarn ꝛc.) auf 22 Mill. E. im J. 33.
815/300 Geb., also n = 27, und zwar
in Gallizien 24; Lombardei 25; Böhmen 26;
Tyrol, Krain u. Kärnthen 32.
Im Venetianischen (19—24) . . . 23.
Für Frankreich (1835 u. 36) . . . 33,8.

Daten von einzelnen Landestheilen.

Preußische Mon.

	nach 1817—30	nach 35. u. 36.
Prov. Preußen . .	20,8	24,7
„ Posen . . .		
„ Schlesien . .	23,1	24,1
„ Sachsen . .		25,5
„ Brandenburg	24,7	27,5
„ Pommern .		26,0
„ Westphalen .	26,9	26,3
„ Rhein . . .		26,5

Von den Reg. Bezirken das Max. Oppeln 21,6, das Min. Münster 32,3.

Oesterr. Mon. nach d. J. 28—31.*)

Oesterr. unt. d. Ens	26,4	Lombardei	25,06
„ ob d. Ens .	34,8	Venetian.	25,25
Steiermark . . .	29,0	Böhmen	26,67
Tyrol	31,4	Mähren	25,32
Illyrien	33,1	Gallizien	25,14
„ Küstenland	26,4		

Frankreich; nach den J. 19—26.
Dep. Finistère, Loire u. Oberrhein 27.
Unterrhein 27,5. Nord u. H. Vienne 27,8.
Jura 33,8. Loire infér. 34,4. H. Pyrén. 35,6.
Corsika 35,9. Orne 41,3. Calvados 43,9.

*) S. Blumenbach, österr. Mon. III. 484.

Nach den 11 J. (25—35) finden wir n in den Depart. *)

Aisne . . 32,62	Loire . . 27,44	Rhône . . 29,16
Ardennes . 33,44	Marne . . 33,9	Seine inf. . 34,2
Aube . . 33,00	Nord . . 29,1	Somme . . 36,8
Gard . . 30,50	Ht. Rhin . 26,95	Vaucluse . 29,5
Hérault . . 31,44		

Schweiz. Nach 8—20j. Beobachtungen:
K. Appenzell u. Glarus 25,5. Aargau 26,2.
Thurgau 27. St. Gallen 28. Solothurn 29 u. später 32,3.
Luzern u. Freiburg 32. Neuenburg 33,3. Waadt 35,5.
Belgien nach Quetelet. **)
Luxemburg n = 28. Brabant 29.
Hennegau, West- und Ostflandern 30. Lüttich 31.
Antwerpen, Limburg u. Namur 32.

B. Bemerkungen über die vorstehenden Daten.

1) Die vorstehenden Daten, die übrigens leicht noch zu vernehmen wären, sind ohne Zweifel nicht von gleichem Werth. Mehrere mögen nach ziemlich unsichern Elementen berechnet seyn; manche als Ergebnisse kleiner Populationen oder einzelner Jahre nicht für normale oder konstante Verh. gelten; einige der zuerst angeführten besonders sind blos hypothetische.

Für die Schweiz z. B. ist das Verh. durchaus nicht zuverläßig zu bestimmen, da von vielen Kantonen N nicht bekannt ist. Dasselbe gilt für Spanien, Portugal, mehrere deutsche und italienische Staaten; und die von d'Ivernois und Malthus für Rußland angenommenen (19 u. 26) sind ohne Zweifel unrichtig, sehr ungewiß jedoch ob 24 das richtige sei. Alle nach den offiziellen Listen für England berechneten, sind viel zu niedrig, da anerkannt die der Geburten höchst mangelhaft sind, so daß ⅕ oder ¼ der Geb. fehlen. Selbst die neueste v. 1837 zeigt kaum 400,000 Geb. auf etwa 15 Mill. Einw., also n = 37! Nach Dr. Cleland zählte Glasgow im J. 31 an 6400 Geb., obschon amtlich nur 3225 angegeben waren. *)

*) Das Mittel von P und N nach den Tabellen der Statist. offic. berechnet.
**) S. Quetelet p. 71.
†) S. Moser. S. 89.

Auch führen wir, weil sie meist unsicher sind, keine ältern Angaben (aus Süßmilch etwa) an, und eben so keine von Städten, weil diese aus mehrern Gründen mit andern nicht vergleichbar sind.

2) Nichts desto weniger ergibt aus den vorhandenen Beobachtungen als unläugbare Thatsache, daß das Gebürtsverh. sehr bedeutend varirt, und zwar nicht allein bei ganzen Völkerschaften, sondern nicht minder in den einzelnen Abtheilungen und Bezirken eines Landes. Es ist sogar außer Zweifel, daß mitunter nachbarliche Ortschaften Abweichungen zeigen, die als normale anzunehmen sind. Dieser so unverkennbar sich aussprechenden Verschiedenheit müssen bestimmte Ursachen zum Grunde liegen, und obschon das Verh. der Gebornen zur Gesammtmasse der Einwohner nicht in jeder Beziehung ihre Fruchtbarkeit, nicht die der Ehen oder die der Weiber z. B. ausdrückt.

3) Daß das Klima, die geographische Lage eines Landes, oder die verschiedene Abstammung eines Volkes die ungleiche Stärke der Reproduktion mehr oder weniger bedinge, läßt sich aus den Ergebnissen durchaus nicht nachweisen. Haben, wie allerdings wahrscheinlich, diese Umstände einen Einfluß, so muß er insgemein durch andere wirksamere Ursachen verwischt oder verdeckt werden. Erfahrungen aber aus heißen Ländern, und von Völkern anderer Racen fehlen leider. Nirgends übrigens finden wir die Fruchtbarkeit auch annähernd nur so groß, als sie der physischen Natur nach seyn sollte. Da jedes Weib zwischen 18 und 45 J. füglich alle 2 J. 1 Kind zur Welt bringen kann, und die Weiber dieses Alters meist $\frac{1}{5}$ oder über $\frac{1}{6}$ der ganzen Bevölk. ausmachen, so sollte auf 12 oder gar auf 10 Einw. 1 Geb. kommen. Auch in den fruchtbarsten Ländern ist aber die Fruchtbarkeit kaum halb so groß.

Sie muß demnach weit weniger von der natürlichen Propagationsfähigkeit eines Volkes, als von vorhandenen Umständen, welche die Ausübung jenes Vermögens hemmen oder beschränken, abhängen, und namentlich also von allen,

welche das frühe Heirathen hindern, oder auf Enthaltsamkeit in der Ehe hinwirken.

Die Zahl der Geb. ist oft bei mehrern Trauungen oder stehenden Ehen kleiner, wenn man im Allgemeinen viel später heirathet.

4) Von wesentlichem Einflusse wird die Mortalität, und namentlich die der Kinder seyn, und dieß lehrt auch (wie wir später nachweisen werden) die Erfahrung. Da die Furcht vor einer zu zahlreichen Familie das Hauptmotiv zu späterm Heirathen und zur Enthaltsamkeit ist, so muß es in dem Maaße wegfallen, als die Kinder, aus welcher Ursache es sei, in größerer Menge bald wieder wegsterben; und m wird um so größer noch, da in diesem Falle die Bev. langsamer wächst. Eben so muß eine größere Mortalität der Erwachsenen m vermehren, da durch das frühere Absterben Vieler das Heirathen anderer erleichtert und beschleunigt wird.

Gegenden die ungesund sind oder viele Arme haben, zeigen daher oft viele Geborne; und eben so steigt m gewöhnlich nach Seuchen oder Hungerjahren. N und M wirken übrigens wechselseitig auf einander.

5) Auf ähnliche Weise mag ein stetiger Abfluß von Einwohnern das Geburtenverhältniß steigern. Wo, wie in mehrern Schweizerkantonen, regelmäßig weit mehr Individuen weg- als zuziehen, und P sehr langsam oder gar nicht wächst, obschon $N > M$, werden ohne Zweifel mehr Menschen geboren, als wenn kein solcher Abfluß statt finden könnte. Darf P gar nicht wachsen, so müßte, wenn jetzt auf 1000 E. 40 geb. werden und 30 sterben, weil 10 wegziehen, N auf 30 sich vermindern oder M auf 40 steigen, wäre keine Auswanderung möglich.

Die entgegengesetzte Erscheinung werden wir inzwischen selten da finden, wo umgekehrt eine überwiegende Einwanderung statt hat, unstreitig jedoch, weil dieß in der Regel Umstände voraussetzt, welche eine bedeutende Volksvermehrung begünstigen. Aus diesem Grund zeigt sich in Städten, und besonders in Manufakturdistrikten häufig ein größeres

Geburtenverhältniß, obschon sie noch beständig Zufluß von Auswärts erhalten.

Beobachtungen über die relat. Menge bei ausschließlich mit Ackerbau, oder in Fabriken beschäftigten Menschenmassen scheinen nicht vorhanden, und eben so nicht reine Daten über die Fruchtbarkeit anderer Klassen der Bevölkerung, oder einzelner Stände.

6) Zu vermuthen ist endlich, daß die Reproduktion stärker seyn wird, wo die Menschen leicht ihren Lebensunterhalt finden und wo der Wohlstand schnell zunimmt ꝛc.; keineswegs läßt aber größere Wohlhabenheit auf eine größere Fruchtbarkeit schließen. In der Regel hat vielmehr das Gegentheil statt, weil meist bei fortwährendem Wachsthum des Wohlstandes auch die Kultur steigt, und die Bedürfnisse sich vermehren, und dieß einerseits die Zunahme der Bev. verzögert, anderseits eine Verminderung der Kindersterblichkeit zur Folge hat. Gegründet ist also wohl die Meinung, daß bei Habelosen und Proletariern (daher ihr Name) so wie beim Fabrikvolk und allen Klassen, die einen prekären Verdienst haben, die Propagation stärker als bei andern sei.

C. Daten über die temporären Verschiedenheiten von N u. n.

Es versteht sich von selbst, daß in einem kleinen Kreise der Beobachtung jegliches Jahr nicht die gleiche Zahl von Geburten ergeben wird; und überdieß ändert sich die der Einwohner. Von Jahr zu Jahr wird sich das Verh. der Geburten also anders gestalten, kaum aber zu entscheiden seyn, ob diese Schwankungen nicht blos als Zufälligkeiten zu betrachten sind. Zeigen hingegen große Massen nach den einzelnen Jahren eine namhafte Ungleichheit von N u. n, so kann man darin nicht ein zufälliges Ergebniß erblicken.

Von wenigen Populationen kennt man zwar zuverläßig die Veränderungen von P und N während vieler Jahre, doch lassen die vorhandenen deutlich genug wahrnehmen, daß die jährlichen Fluktuationen von n nicht unbeträchtlich sind;

daß häufig, doch faſt nie bedeutend, das mittlere Verh. überſchritten werde, n hingegen in einzelnen J. zuweilen weit unter das Mittel ſinke; daß endlich n oft periodiſch zu- oder abnimmt.

Im Mittel der 12 J. (17—28) war die Zahl der Gebornen in Frankreich . . . 967/760,
u. das Max. im J. 26 = 993/200; alſo nur 2¾ % mehr
„ „ Min. „ „ 18 = 913/850; oder etwa 8½ % weniger.
In beiden jedoch differirt n nur wenig.
In den 8 J. 29—36 ſchwankt N zwiſchen
938/186 (32) u. 993/833 (35) — Differ. 5⅔ %.

Wir finden ferner (wofern die hier angenommenen Größen für P der Wahrheit am nächſten kommen), im Mittel:

für die Jahre	P	N	n
1817—22	30/700 T.	956/820	32/09
1823—28	31/900 „	978/680	32/58
1829—34	33/050 „	968/960	34/12
1835 u. 36	33/460 „	986/820	33/82

Nach der Statist. de la france (p. 385) war N : P

1801	wie 1 : 29/77	1806	wie 1 : 31/77
1821	„ 1 : 31/55	1826	„ 1 : 32/11
1831	„ 1 : 33/00	1836	„ 1 : 33/75

Das K. der Niederlande ergibt folgende Zahlen: *)
In den 14 J. 1815—28 war P (im Mittel) = 5/800/000,
und N = 206/000. Daher n = 28/15.
Das Min. der Geb. iſt 177/550 im J. 17 alſo 14 % —.
Das Max. „ „ „ 221/900 „ „ 25 „ 7½ % +.
Im K. Würtemberg war N im Mittel d. 15 J. (15—29)
55/755.
Das Max. (27) 58/690 + 5 %.
Das Min. (18) 43/241 — 22 %.

In der preußiſchen Mon. gibt ſich noch deutlicher als in Frankreich eine faſt konſtant fortſchreitende Vermin-

*) Quetelet S. 81 u. Bickes S. 150.

derung von n seit dem Frieden kund. Das Verhältniß der Geb. ist nämlich:

Von 1817—19	= 23.	Von 1826—28	= 24,7.
„ 1820—22	= 22,8.	„ 1829—31	= 26.
„ 1823—25	= 23,4.	„ 1832—34	= 25,3.

Ohne Zweifel ist in manchen andern Staaten noch eine solche Abnahme nachzuweisen. Auffallend wäre dieselbe nach den obigen Daten im K. Hannover. Zu bemerken bleibt immerhin, daß fast überall die frühern Volkszählungen P zu niedrig ergeben.

Die Verhältnisse, die Bickes (S. 500) aus 2 verschiedenen Perioden zusammenstellt, sprechen, weder für Zu- noch Abnahme. Daß in Frankreich kurz vor der Revolution n bedeutend stärker war, ist wohl (obschon d'Ivernois diese Ansicht bestreitet) nicht zu bezweifeln. Die Zahl der Geburten kam der jetzigen fast gleich, die Bevölkerung aber ist seitdem beträchtlich gestiegen. Für viele Länder ist dieselbe Veränderung wahrscheinlich. Es fehlt jedoch an numerischen Beweisen.

Was die jährlichen Schwankungen betrifft, so wird man sich leicht überzeugen, daß auch sie durchaus nicht blos als Zufälligkeiten betrachtet werden können. Die einzelnen Jahre zeigen oft einen viel zu großen Unterschied.

Die einfachste Erklärung dieser Variationen liegt allerdings in der Annahme, daß die eigenthümliche Konstitution der verschiedenen Jahrgänge, wie auf die Fruchtbarkeit überhaupt, so auf die Fortpflanzung einen unmittelbaren Einfluß habe, und daß, wäre z. B. das Jahr 20 der Erzeugung besonders günstig, das folgende Jahr 21 eine verhältnißmäßig größere Zahl von Geburten zeigen müßte. Und für diese Hypothese spricht, daß wirklich den verschiedenen Jahrszeiten ein direkter Einfluß auf die Reproduktion zuzukommen scheint.

Unbestreitbar haben inzwischen auf N auch noch andere Zustände Einfluß.

Wir sehen allgemein, daß Jahre in denen auffallend weniger Geburten statt hatten, sogen. Nothjahre sind, oder auf solche unmittelbar folgen. Wir bemerken außerdem, daß

dieſelben Jahrgänge ſich zugleich durch eine ungewöhnliche Verminderung der Trauungen (oder E) auszeichnen.

Man hat daher überhaupt die Schwankungen von N aus denen von E erklären wollen, indem man auf 2 neue Ehepaare innert 1 J. 1 Kind rechnen könne, während von 6 ältern Paaren nur 1 Kind jährlich erzeugt werde.

Geſetzt nämlich, in einem Lande wäre (im Mittel) N = 44,000 und E 10,000, ſo dürften von den Geb. 5000 den vorjährigen Ehen zuzuſchreiben ſeyn. Verhält es ſich aber alſo, ſo muß, wenn in einem J. E auf 12,000 ſtieg, N im folgenden 39,000 + 6000 oder 45,000 betragen; und umgekehrt nur 43,000 wenn E in einem J. nur = 8000 iſt. Eine ſolche Veränderlichkeit von E, ergäbe alſo bereits eine Differenz von 5% bei den Geburten.

Und E zeigt mitunter wirklich ſo große Differenzen.

E war in Würtemberg j. J. 15; 11,640, im J. 17 nur 8,200
„ „ im Iſarkreiſe „ „ „ 3,400, „ „ „ „ 2,700
„ „ i. d. Niederlanden „ „ „ 48,850, „ „ „ „ 33,880

Augenſcheinlich rührt auch die ungewöhnliche Menge von Geb. die 1814 Frankreich zählte, von der ganz abnormen Menge von Trauungen her, die im vorhergehenden J. ſtatt fanden, weil damals alle Unverheiratheten unter die Waffen gerufen wurden.

1814 zählte man 79,750 Geb., u. 1813 — 157,546 Trauungen mehr als durchſchnittlich in den 5 vorhergehenden Jahren. *)

Auch mag man öfter finden, daß wenn man von den jährlichen Geb. ſtatt die halbe Zahl der vorjährigen Ehen abzieht, die erſtern merklich weniger differiren.

In den J. 30—34 ſchwankt (in Frankr.) N zwiſchen 938,186 u. 986,490. — Diff. = 48,304.

Nimmt man jene Verminderung vor, ſo ergibt ſich eine Diff. von nur 39,504.

---

*) Nach der Statist. de la france p. 380 war
N in jenen 5 J. im Mittel 914,332 u. 1814 = 994,082,
u. E „ „ „ „ „ 229,640 u. 1813 = 387,186!

Und schon Süßmilch zeigte, wie ehemals Pestjahre die Zahl der Geburten, nicht minder auffallend aber die der Ehen in den folgenden vermehrten. Bei der letzten Pest in Preußen, die ⅔ der Einwohner wegraffte, war *)

im Pestjahre 1709 — . . . E 5477; N 23977
in den 2 Jahren 10 u. 11 **) „ 12028; „ 32522
und 1712 . . . . . „ 6267; „ 22970.

So sprechend nun aber auch diese Daten sind, so bleibt in unsern Augen noch sehr zweifelhaft, ob die jährlichen Schwankungen von N vorzüglich durch die von E bedingt oder verursacht werden. Wir konnten nämlich, obschon wir in dieser Beziehung eine nicht geringe Menge von Listen verglichen, auffallend selten nur eine parallelgehende Zu- oder Abnahme von E u. N deutlich wahrnehmen; und so wenig man den Einfluß der frischen Ehen verkennen darf, so wird man doch den Grund jener Fluktuationen der Fruchtbarkeit noch in andern Ursachen zu suchen haben.

Zu wünschen wären auch zu diesem Ende Daten über die jährliche Zahl der Erstgeburten.

D. Veränderlichkeit der Geburten nach den Jahreszeiten und Monaten.

Seit langem schon wollte man beobachtet haben, daß verhältnißmäßig am meisten Kinder im Februar geboren, und hiemit am meisten im Mai gezeugt werden, und glaubte man daher die Jahreszeit, in der die Reproduktionskraft der ganzen Natur verjüngt und in ihrer höchsten Energie wirkt, übe auch auf die Fortpflanzung der Menschen unverkennbar einigen Einfluß aus.

Gründlichere Unternehmungen über diesen Gegenstand, oder über die ungleiche Frequenz der Geburten in den verschiedenen Jahrestheilen sind aber erst in neuerer Zeit an-

---

*) S. Süßmilch I. Taf. 21.

**) D. h. in beiden zusammen, und nicht wie Malthus sagt, und nach ihm Villermé in jedem (S. Ann. d'Hyg. 9; 49 u. Malthus II. 214.)

geſtellt worden, und von vorzüglichem Werth ſind die von Villermé und Quetelet.

Die erſte beruht auf nicht weniger als 7,651,000 Geb. die in Frankreich v. 1817—24 vorgekommen; die zweite auf etwas mehr als 2 Mill. Geb. Die in den Niederlanden von 1815—26 ſich ergeben — und Quetelet ſondert überdieß die der Städte, von denen des platten Landes.

Nach dieſen Unterſuchungen kamen (und zwar alle Monate auf 31 Tage*) reduzirt) von 12,000 jährlichen Geburten:

auf den Monat	in Frankreich	in den Niederl. Städte.	in den Niederl. Land.	alſo Empfängniſſe
Januar . .	1093	1067	1102	April
Februar . .	1136	1122	1177	Mai
März . . .	1117	1083	1137	Juni
April . . .	1057	1035	1014	Juli
Mai	963	971	927	Auguſt
Juni . . .	896	918	862	September
Juli . . .	884	893	838	October
Auguſt . .	927	932	908	November
September	981	980	995	December
October . .	964	977	1009	Januar
November .	1000	1005	1009	Februar
December .	981	1018	1022	März

Auffallend iſt die Uebereinſtimmung dieſer 3 Reihen; und die Reſultate können um ſo weniger als zufällige gelten, da ſie aus ſo vielen und mehrjährigen Beobachtungen hervorgehen. Dieſe Reſultate aber ſind:

Daß die verſchiedenen Monate eine ſehr ungleiche Zahl von Geburten aufweiſen.

Daß auf die 6 Wintermonate (Nov. — Apr.) weit mehr Geb. kommen, als auf die Sommermonate.

Daß das Max. auf den Febr. (und März); das Min. auf den Juli (und Juni) fällt.

*) Indem man die reellen Summen im Verh. v. 28 oder v. 30 : 31 vermehrte.

Und für die Empfängniſſe alſo das Max. auf den Mai, das Min. auf den October.

Daß das monatl. Max. um etwa $\frac{1}{7}$ das Min. übertrifft.

Daß ſich ferner auf dem Lande eine noch größere Ungleichheit zeigt, als in den Städten.

Es bleibt nun allerdings ungewiß, ob dieſe monatliche Ungleichheit eine allgemeine Erſcheinung ſei, ob ſie bei andern Bevölkerungen ſtärker oder ſchwächer hervortrete, ob die Maxima und Minima auf dieſelben Epochen fallen, und in gleichem Grade abweichen u. ſ. w. Ueber dieſe Fragen können nur vielfältige und umfaſſende Forſchungen entſcheiden.

Bemerkenswerth ſind inzwiſchen einige Beobachtungen aus ſehr fernliegenden Gegenden.

Nach 5jähr. Geburtslisten in der Havanna, (auf Cuba) kamen von 16,252 Geb. *)

Auf die 2 Mon. Febr. u. Mz. nur 2396.

„ „ „ Sept. u. Oct. „ 3004; (oder nur $\frac{1}{4}$ mehr.)

(Die Epochen des Max. u. Min. ſind demnach hier die verkehrten.)

In Buenos-Ayres fallen die meiſten Geb. in die Mon. Jul. — Sept., und die wenigſten zwiſchen Jan. u. Mai (den dortigen Sommer.) —

Bereits wird man jedoch fragen, ob die ungleiche Frequenz der Geburten, wo ſie einmal ſtatt findet, einen phyſiſchen Grund habe, oder ob ſie ganz oder zum Theil ſozialen Umſtänden zuzuſchreiben ſeyn dürfte.

Zeigt der Mai am meiſten Conzeptionen, ſo wird man eine phyſiſche Urſache nicht darin ſuchen, daß eben eine mittlere Temperatur der Luft, der Fruchtbarkeit am günſtigſten ſei, da die Mon. Sept. und Oct. gerade die wenigſten aufweiſen; ſondern in dem eigenthümlichen Einfluß den die Frühlingszeit auf die organiſche Natur überhaupt ausübt. So wahrſcheinlich es jedoch iſt, daß ſich auch der Menſch demſelben nicht gänzlich entziehen kann, ſo bleibt immer zu unterſuchen, ob jene Ungleichheit ſich nicht aus andern, ſelbſt zufälligen oder konventionellen Verhältniſſen herleiten laſſe.

*) Nach R. de la Sagra. S. Quetelet p. R. p. 618.

Begreiflich wäre z. B., daß wenn in einer gewissen Jahrszeit die Menschen weit mehr als sonst zerstreut und viele Ehen getrennt würden, oder die Subsistenzmittel theuer wären, in solcher weniger Kinder gezeugt würden; abzusehen ist jedoch nicht, wie durch ähnliche Umstände im Oct. das Minimum der Empfängnisse veranlaßt werden sollte.

Andere glauben hingegen, auch diese Ungleichheit der Geburten dürfte sich genügend aus der so auffallend großen, der monatlichen Trauungen, die in vielen Ländern statt findet, erklären lassen; da in Frankreich z. B. (nach den J. 21 u. 22) in den Mon. März u. Dec. nur 23,500; im Jan. u. Sept. aber über 51,000 u. im Febr. sogar 70,000 Ehen geschlossen wurden. Sie finden nämlich, da man annehmen könne, 100 neue Ehen ergeben wenigstens 50 Geb. im laufenden Jahre, und fast alle Erstgeburten hätten im 10ten Mon. nach der Trauung statt, daß eine sehr große monatliche Differenz der Trauungen sehr merklich die Gesammtzahl der Geburten affiziren müsse.

So wenig man nun bezweifeln wird, daß neue Ehen verhältnißmäßig weit mehr Geburten zur Folge haben, und eine ungewöhnliche Zahl von Trauungen auf die der Geburten in der nächsten Periode influiren muß, so unstatthaft scheint uns die Voraussetzung die allermeisten Erstgeburten fallen auf den 10ten Monat; und unter dieser Voraussetzung sogar möchte die Beobachtung selten mit der Berechnung übereinkommen.

Prüfen wir zur Erläuterung eine Thatsache.

Das oberrhein. Depart.*) zeigt im Durchschnitt v. 10 J. — jährlich 3104 Trauungen u. 15459 Geb.

Die Zahl der erstern ist nach den Monaten sehr verschieden.

Das Max. ist 435 im Jan.

Das Min. „ 98 im März.

Obiger Annahme zufolge würden die neuen Ehen im 1ten J. 1552 Geb. ergeben, u. zwar im Nov. 218; im Jan. 49.

*) S. Journ. de Statist. 1833 p. 141.

Und da auf die alten Ehen ꝛc. monatlich 1159 Kinder zu rechnen sind, so müßte sich

für den Nov. ein Max. von 1159 + 218 = 1377,

„ „ Jan. ein Min. von 1159 + 49 = 1208

herausstellen. Und diese berechneten Extreme stimmen in der That fast genau der Zahl nach mit der Beobachtung überein. Nach dieser fällt aber

das Max. mit 1387 Geb. auf den März;

u. das Min. „ 1203 „ „ „ Juli.

Zugegeben also, die große Zahl der Trauungen im Jan. müsse in etwas die Zahl der Geb. in den Mon. Sept. — Nov. vermehren, so muß eine nur um so wirksamere Ursache vorhanden seyn, die das Max. im März herbeiführt.

Nach den bisherigen Erfahrungen müssen wir daher immer noch die monatliche Ungleichheit der Geburtenzahl irgend einem Einfluß der Jahrszeit auf die Reproduktion zuschreiben; eine gründlichere Untersuchung lassen aber diese merkwürdigen Variationen um so mehr wünschen, da ohne Zweifel noch andere Umstände perturbirend einwirken.

Zudem wären z. B. über die monatl. Vertheilung der unehelichen Geburten u. a. Forschungen anzustellen.

Es liegt endlich am Tage, daß die obigen Ergebnisse auch bei anderweitigen Untersuchungen, wie bei jener der Todtgeburten, der Mortalität der Neugebornen u. a. berücksichtigt werden müssen.

E. Ueber den Einfluß der Tagszeiten auf die der Geburt.

Auch über die Frage, ob und in welchem Verhältniß der Geburtsakt häufiger bei Tag oder bei Nacht, in den Vor- oder Nachmittags- oder Mitternachtsstunden eintritt, sind in neuerer Zeit einige Untersuchungen angestellt worden.

Obschon nun diese Erörterung, wenn gleich der Populationistik angehörend, für diese Wissenschaft selbst weniger Interesse hat, als für die Physiologie, so verdienen die Resultate der gesammelten Beobachtungen um so mehr summa-

risch wenigstens erwähnt zu werden, da sie einzeln schon in hohem Grade miteinander übereinstimmen. *)

Nach den in Brüssel, Hamburg, Berlin und Edimburg (meist in Gebärhäusern) erhaltenen Daten ereigneten sich auf 1000 Geburten:

in den 6 Vormittagsstunden . . .	232
„ „ 6 Nachmittagsstunden . . .	215
„ „ 6 Vormitternachtsstund. . .	257
„ „ 6 Nachmitternachtsst. . . .	296

Die Tag- und Nachtgeburten verhalten sich also wie 447 : 553 oder nahe wie 4 : 5.

§. 3.

Von den Todtgebornen.

Todtgeboren (morts-nés) heißen Kinder, die, obgleich mehr oder weniger ausgetragen, dennoch todt zur Welt kommen, es sei daß sie vor oder bei der Geburt ableben.

Das Abgehen einer Leibesfrucht, bevor sie eine gewisse Reife erlangt, ist demnach keine Todt- sondern eine Fehl- oder Abortivgeburt. **) Und eben so sind Kinder, die auch unmittelbar nach der Geburt erst absterben, den Todtgebornen nicht beizuzählen.

Fehlgeburten werden nirgends controllirt, und können es auch wohl nicht. Anders verhält es sich mit den Todtgebornen. Als lebensfähig gewordene Individuen ist schon die Art ihres Todes zu konstatiren; und obschon sie gleichzeitig den Geburts- und Sterblisten verfallen, gebührt ihnen in beiden eine Stelle.

Sorgfältig geführte Geburtslisten sollen nicht nur die Zahl der todtgebornen überhaupt nachweisen, sondern, wie

*) Umständlich sind die bisherigen Beobachtungen mitgetheilt in Quetelet v. Riecke. S. 88—96.

**) Und solche zeigen oft noch Leben. Man muß daher lebend und lebensreif (viable) nicht verwechseln.

bei den lebendgebornen, zugleich das Geschlecht und die eheliche oder uneheliche Geburt unterscheiden. Und der Statistiker hat aus diesen Daten nicht nur das Verhältniß der Todtgebornen zu den Gebornen überhaupt, sondern insbesondere noch das der ehelich- und unehelichgebornen, und die Sexualproportion derselben zu ermitteln.

Das Verhältniß der Todtgebornen wird bestimmt, indem man entweder angibt, wie viele Tg. auf 100 Geborne, oder wie viele Geborne auf 1 Tg. kommen.

Wir nennen vorzugsweise das letztere Verhältniß, oder die Zahl der Gebornen auf 1 Todtgeb. die Todtgeburtsziffer t_g und heben aus den vorhandenen Daten folgende Ergebnisse aus:

Absolutes Verhältniß der Todtgebornen.

Nach den von Bickes gesammelten Daten aus neuerer Zeit ergaben sich auf 100 Geb.:

in Schleswig und Hollstein . . .	4,60
„ Kön. Sachsen	4,43
„ „ Hannover	4,22
„ Großh. Meklenburg	3,70
„ „ Hessen	3,49
„ Kön. Preußen	3,29
„ „ Schweden	2,64.

Wir finden ferner:

für die Preuß. Mon. von 1820—34 $t_g = 29{,}5$; auf 7,593000 Geb. 257,400 Todtg.

für dieselbe von 20—28 . . . . . = 30,1

u. zwar in d. Prov. Preußen u. Posen . . 47
„ „ „ Westphalen u. Rhein . 31,2
„ „ „ Brandenb. u. Pommern 28
„ „ „ Schlesien u. Sachsen . 23,6

Kön. Sachsen v. 27—30 $t_g = 22{,}6$
im J. 31 $= 24$
32—36 $= 21{,}5$

Kön. Würtemberg (12—22) = 25,8
„ Hannover (33 u. 34) = 26,4
Weſtflandern (27—30) = 31
und zwar auf d. Lande = 38,2, in d. Städten 20,4.

Quetelet (S. 111) fand in Belgien das Verh. der Todtgeb. mit Inbegriff der am 1ten Tage Geſtorbenen nur 1/20.

In den Schweizerkantonen:
Waadt (v. 18—25) = 29
St. Gallen (15—25) = 27 u. genau ſo viel v. 30—37
Neuenburg (2—25) = 25
Thurgau (n. 18 J.) = 23,5
Appenzell (22—26) = 18,5.

Von Städten ergaben: *)
Paris (22—26) tg = 19 und (v. 23—32) = 17,7
„ (4—14) . = 22,1, u. (16—38) = 17,9
Amſterdam (v. 21—32) = 16,9
Harlem (21—26) = 17,5
Stuttgart (23—32) = 19
Königsberg (35—38) = 23,9
Berlin (in 60 J.) = 19,8.
Von 1764—69 war es = 20,2. Von 70—74 = 17,7
„ 85—92 . . . . = 18,6. „ 93—1800 = 20
„ 1801—8 . . . = 18,6.

Nach Schübler war das Verh. in Stuttgart im Anfang des vorigen Jahrh. = 39; dann 36; in der Mitte 29,4. am Ende 25 u. von 1812—22 = 22,9;
in Genf (14—33) = 18. (Von 1—13 = 25,2.)

Baumanns (frühere) Liſten geben für Leipzig tg = 17; die J. 1801—25 tg = 17,7; für Dresden = 15.

Caſpar findet für Hamburg tg = 15; für Wien 24
Hamburg (v. 20—27) = 16.

Rambach giebt für Braunſchweig 33; Wargentin für Stockholm 36.

Philadelphia (27—30) = 23,8.

*) Vgl. Moſer S. 287.

Im Gebärhause von Wien (in 30 J.) 22; in dem von Dublin (in 70 J.) 17,2.

In Straßburg fand man in den ersten J. dieses Jahrh. 1 Todtg. auf 13 Geb. und öfters sogar 1 auf 11 Geb.

In Mülhausen (36—38) 1 auf 10,5 Geb.!

Bei der jüdischen Bev. in Preußen (nach 15 J.) ergibt sich nur 1 Todtg. auf 40,5 Geb.

Ueber die speziellern Verh. finden wir u. a. folgende Daten:

In der preuß. Mon. kamen (nach den J. 20—34) auf 1000 Geborne;

bei den ehel. Geb. 33 todtg. u. in Berlin — 41
„ „ unehel. „ 50 „ „ „ „ 81.

In Berlin war tg (nach 19—22) bei den ehel. Geb. = 25
„ „ unehel. „ = 12.

Nach den J. 11—20 . . . bei den ehel. — u. unehel. in Berlin, Breslau u. Königsberg . . . 5% 8%
auf dem platten Lande . . . . . 2¾ 4⅔.

In Amsterdam fand man tg bei den ehel. 17; bei den unehel. = 12.

In Würtemberg bei den ehel. 26,4; bei den unehel. 22,2!

Hinsichtlich des Geschlechts zeigen sich überall weit mehr männliche. *)

Auf 100 Todtgeb. weibl. ergaben sich männl.:

in d. preuß. Mon. (nach 20—34)	135,0
u. nach den J. 26—31	135,4
im K. Würtemberg	144
„ Großh. Hessen	124
„ K. Sachsen u. in Schweden	135
in Sachsen (nach 37)	136,5
im K. Hannover	137
in Westflandern	140,5
„ Dänemark (nach 28)	128
im Kant. Neuenburg . . . 147 u. St. Gallen	118

*) Vgl. Caspar p. 61. Bickes p. 449 Preuß. Stztg. 1837 N. 81.

in Hamburg	124	in Genf (u. 20 J.)	129
„ Leipzig (nach Süßmilch)	139	in Dresden . .	143
„ Berlin	142 *)		
„ Paris (23—32) . . .	122		
„ „ (v. 31—36) . .	115. **)		

Bemerkungen.

1) Vorerſt muß auch hier erinnert werden, daß die Angaben über die Todtgeburten häufiger als viele andere unrichtig ſind, und daß ſie mit beſondrer Vorſicht nur aufzunehmen ſind. Sie ſind ſchon unſicher, weil kaum zu vermeiden iſt, daß nicht Abortus oder erſt nach der Geburt abgeſtorbene Kinder mitgerechnet werden; noch weit mehr aber ſind ſie häufig unrichtig, und zwar zu niedrig, weil man oft die Einregiſtrirung für nutzlos oder unwichtig anſieht, und viele Todtgeb. daher den Liſten entgehen.

Namentlich gilt dieß von ältern Daten. Mit Recht wird daher angenommen, daß in Stuttgart die Zahl der Tg. bei weitem nicht in dem Grade allmählig geſtiegen iſt, als die obigen Verh. angeben, und daß in Berlin, da die angegebenen ſeit langem faſt unverändert geblieben, das wirkliche Verh. ſich wahrſcheinlich vermindert habe.

Auch beweist eine gewiſſe Beſtändigkeit des Erfunds noch keineswegs größere Richtigkeit, denn man kann anhaltend nach denſelben fehlerhaften Prinzipien oder nachläßig verfahren. Und da dieß in einzelnen Theilen eines großen Landes faſt immer ſtatt finden mag, ſo dürften die meiſten Geſammtangaben aus ſolchen etwas zu niedrig ſeyn.

Dann ſind auch hier einjährige Ergebniſſe nicht mit vieljährigen zu vergleichen. Nachzuſehen iſt endlich, ob wirk-

*) S. Süßmilch göttl. O. I. 165.

**) Die in der Stat. offic. p. 234 angegebenen Summen der Todtg. verdienten (wenn richtig) um ſo mehr Beachtung, da ſie nach den Jahren ausnehmend variren. Das J. 31 (ein Schreckensjahr) ſoll 1462, 35 auch 1401 gezählt haben; 33 nur 720!

Und da auf die alten Ehen ꝛc. monatlich 1159 Kinder zu rechnen sind, so müßte sich

für den Nov. ein Max. von 1159 + 218 = 1377,

„ „ Jan. ein Min. von 1159 + 49 = 1208

herausstellen. Und diese berechneten Extreme stimmen in der That fast genau der Zahl nach mit der Beobachtung überein. Nach dieser fällt aber

das Max. mit 1387 Geb. auf den März;

u. das Min. „ 1203 „ „ „ Juli.

Zugegeben also, die große Zahl der Trauungen im Jan. müsse in etwas die Zahl der Geb. in den Mon. Sept. — Nov. vermehren, so muß eine nur um so wirksamere Ursache vorhanden seyn, die das Max. im März herbeiführt.

Nach den bisherigen Erfahrungen müssen wir daher immer noch die monatliche Ungleichheit der Geburtenzahl irgend einem Einfluß der Jahrszeit auf die Reproduktion zuschreiben; eine gründlichere Untersuchung lassen aber diese merkwürdigen Variationen um so mehr wünschen, da ohne Zweifel noch andere Umstände perturbirend einwirken.

Zudem wären z. B. über die monatl. Vertheilung der unehelichen Geburten u. a. Forschungen anzustellen.

Es liegt endlich am Tage, daß die obigen Ergebnisse auch bei anderweitigen Untersuchungen, wie bei jener der Todtgeburten, der Mortalität der Neugebornen u. a. berücksichtigt werden müssen.

E. Ueber den Einfluß der Tageszeiten auf die der Geburt.

Auch über die Frage, ob und in welchem Verhältniß der Geburtsakt häufiger bei Tag oder bei Nacht, in den Vor- oder Nachmittags- oder Mitternachtsstunden eintritt, sind in neuerer Zeit einige Untersuchungen angestellt worden.

Obschon nun diese Erörterung, wenn gleich der Populationistik angehörend, für diese Wissenschaft selbst weniger Interesse hat, als für die Physiologie, so verdienen die Resultate der gesammelten Beobachtungen um so mehr summa-

risch wenigstens erwähnt zu werden, da sie einzeln schon in hohem Grade miteinander übereinstimmen.*)

Nach den in Brüssel, Hamburg, Berlin und Edimburg (meist in Gebärhäusern) erhaltenen Daten ereigneten sich auf 1000 Geburten:

in den 6 Vormittagsstunden . . .	232
„ „ 6 Nachmittagsstunden . . .	215
„ „ 6 Vormitternachtsstund. . .	257
„ „ 6 Nachmitternachtsst. . . .	296

Die Tag- und Nachtgeburten verhalten sich also wie 447 : 553 oder nahe wie 4 : 5.

§. 3.

Von den Todtgebornen.

Todtgeboren (morts-nés) heißen Kinder, die, obgleich mehr oder weniger ausgetragen, dennoch todt zur Welt kommen, es sei daß sie vor oder bei der Geburt ableben.

Das Abgehen einer Leibesfrucht, bevor sie eine gewisse Reife erlangt, ist demnach keine Todt- sondern eine Fehl- oder Abortivgeburt.**) Und eben so sind Kinder, die auch unmittelbar nach der Geburt erst absterben, den Todtgebornen nicht beizuzählen.

Fehlgeburten werden nirgends controllirt, und können es auch wohl nicht. Anders verhält es sich mit den Todtgebornen. Als lebensfähig gewordene Individuen ist schon die Art ihres Todes zu konstatiren; und obschon sie gleichzeitig den Geburts- und Sterblisten verfallen, gebührt ihnen in beiden eine Stelle.

Sorgfältig geführte Geburtslisten sollen nicht nur die Zahl der todtgebornen überhaupt nachweisen, sondern, wie

*) Umständlich sind die bisherigen Beobachtungen mitgetheilt in Quetelet v. Riecke. S. 88—96.

**) Und solche zeigen oft noch Leben. Man muß daher lebend und lebensreif (viable) nicht verwechseln.

bei den lebendgebornen, zugleich das Geschlecht und die eheliche oder uneheliche Geburt unterscheiden. Und der Statistiker hat aus diesen Daten nicht nur das Verhältniß der Todtgebornen zu den Gebornen überhaupt, sondern insbesondere noch das der ehelich- und unehelichgebornen, und die Sexualproportion derselben zu ermitteln.

Das Verhältniß der Todtgebornen wird bestimmt, indem man entweder angibt, wie viele Tg. auf 100 Geborne, oder wie viele Geborne auf 1 Tg. kommen.

Wir nennen vorzugsweise das letztere Verhältniß, oder die Zahl der Gebornen auf 1 Todtgeb. die Todtgeburtsziffer t_g und heben aus den vorhandenen Daten folgende Ergebnisse aus:

Absolutes Verhältniß der Todtgebornen.

Nach den von Bickes gesammelten Daten aus neuerer Zeit ergaben sich auf 100 Geb.:

in Schleswig und Hollstein . . .	4,60
„ Kön. Sachsen	4,43
„ „ Hannover	4,22
„ Großh. Meklenburg	3,70
„ „ Hessen	3,49
„ Kön. Preußen	3,29
„ „ Schweden	2,64.

Wir finden ferner:

für die Preuß. Mon. von 1820—34 $t_g = 29,5$; auf 7,593000 Geb. 257,400 Todtg.

für dieselbe von 20—28 . . . . . = 30,1

u. zwar in d. Prov. Preußen u. Posen . . 47
„ „ „ Westphalen u. Rhein . 31,2
„ „ „ Brandenb. u. Pommern 28
„ „ „ Schlesien u. Sachsen . 23,6

Kön. Sachsen v. 27—30 $t_g = 22,6$
im J. 31 $= 24$
32—36 $= 21,5$

Kön. Würtemberg (12—22) = 25,8
„ Hannover (33 u. 34) = 26,4
Weſtflandern (27—30) = 31
und zwar auf d. Lande = 38,2, in d. Städten 20,4.

Quetelet (S. 111) fand in Belgien das Verh. der Todtgeb. mit Inbegriff der am 1ten Tage Geſtorbenen nur $\frac{1}{20}$.

In den Schweizerkantonen:
Waadt (v. 18—25) = 29
St. Gallen (15—25) = 27 u. genau ſo viel v. 30—37
Neuenburg (2—25) = 25
Thurgau (u. 18 J.) = 23,5
Appenzell (22—26) = 18,5.

Von Städten ergaben: *)
Paris (22—26) tg = 19 und (v. 23—32) = 17,7
„ (4—14) . = 22,1, u. (16—38) = 17,9
Amſterdam (v. 21—32) = 16,9
Harlem (21—26) = 17,5
Stuttgart (23—32) = 19
Königsberg (35—38) = 23,9
Berlin (in 60 J.) = 19,8.
Von 1764—69 war es = 20,2. Von 70—74 = 17,7
„ 85—92 . . . . = 18,6. „ 93—1800 = 20
„ 1801—8 . . . = 18,6.

Nach Schübler war das Verh. in Stuttgart im Anfang des vorigen Jahrh. = 39; dann 36; in der Mitte 29,4. am Ende 25 u. von 1812—22 = 22,9;
in Genf (14—33) = 18. (Von 1—13 = 25,2.)

Baumanns (frühere) Liſten geben für Leipzig tg = 17; die J. 1801—25 tg = 17,7; für Dresden = 15.

Caſpar findet für Hamburg tg = 15; für Wien 24
Hamburg (v. 20—27) = 16.

Rambach giebt für Braunſchweig 33; Wargentin für Stockholm 36.

Philadelphia (27—30) = 23,8.

*) Vgl. Moſer S. 287.

Im Gebärhause von Wien (in 30 J.) 22; in dem von Dublin (in 70 J.) 17,2.

In Straßburg fand man in den ersten J. dieses Jahrh. 1 Todtg. auf 13 Geb. und öfters sogar 1 auf 11 Geb.

In Mülhausen (36—38) 1 auf 10,5 Geb.!

Bei der jüdischen Bev. in Preußen (nach 15 J.) ergibt sich nur 1 Todtg. auf 40,5 Geb.

Ueber die speziellern Verh. finden wir u. a. folgende Daten:

In der preuß. Mon. kamen (nach den J. 20—34) auf 1000 Geborne;

bei den ehel. Geb. 33 todtg. u. in Berlin — 41
„ „ unehel. „ 50 „ „ „ „ 81.

In Berlin war tg (nach 19—22) bei den ehel. Geb. = 25
„ „ unehel. „ = 12.

Nach den J. 11—20 . . . bei den ehel. — u. unehel. in Berlin, Breslau u. Königsberg . . . 5% 8%
auf dem platten Lande . . . . . 2¾ 4⅔.

In Amsterdam fand man tg bei den ehel. 17; bei den unehel. = 12.

In Würtemberg bei den ehel. 26,4; bei den unehel. 22,2!

Hinsichtlich des Geschlechts zeigen sich überall weit mehr männliche. *)

Auf 100 Todtgeb. weibl. ergaben sich männl.:

in d. preuß. Mon. (nach 20—34)	135,0
u. nach den J. 26—31	135,4
im K. Würtemberg	144
„ Großh. Hessen	124
„ K. Sachsen u. in Schweden	135
in Sachsen (nach 37)	136,5
im K. Hannover	137
in Westflandern	140,5
„ Dänemark (nach 28)	128
im Kant. Neuenburg . . . 147 u. St. Gallen	118

*) Vgl. Caspar p. 61. Bickes p. 449 Preuß. Stztg. 1837 N. 81.

in Hamburg	124	in Genf (n. 20 J.)	129
„ Leipzig (nach Süßmilch)	139	in Dresden . .	143
„ Berlin	142 *)		
„ Paris (23—32) . . .	122		
„ „ (v. 31—36) . .	115. **)		

Bemerkungen.

1) Vorerſt muß auch hier erinnert werden, daß die Angaben über die Todtgeburten häufiger als viele andere unrichtig ſind, und daß ſie mit beſondrer Vorſicht nur aufzunehmen ſind. Sie ſind ſchon unſicher, weil kaum zu vermeiden iſt, daß nicht Abortus oder erſt nach der Geburt abgeſtorbene Kinder mitgerechnet werden; noch weit mehr aber ſind ſie häufig unrichtig, und zwar zu niedrig, weil man oft die Einregiſtrirung für nutzlos oder unwichtig anſieht, und viele Todtgeb. daher den Liſten entgehen.

Namentlich gilt dieß von ältern Daten. Mit Recht wird daher angenommen, daß in Stuttgart die Zahl der Tg. bei weitem nicht in dem Grade allmählig geſtiegen iſt, als die obigen Verh. angeben, und daß in Berlin, da die angegebenen ſeit langem faſt unverändert geblieben, das wirkliche Verh. ſich wahrſcheinlich vermindert habe.

Auch beweist eine gewiſſe Beſtändigkeit des Erfunds noch keineswegs größere Richtigkeit, denn man kann anhaltend nach denſelben fehlerhaften Prinzipien oder nachläßig verfahren. Und da dieß in einzelnen Theilen eines großen Landes faſt immer ſtatt finden mag, ſo dürften die meiſten Geſammtangaben aus ſolchen etwas zu niedrig ſeyn.

Dann ſind auch hier einjährige Ergebniſſe nicht mit vieljährigen zu vergleichen. Nachzuſehen iſt endlich, ob wirk-

*) S. Süßmilch göttl. O. I. 165.

**) Die in der Stat. offic. p. 234 angegebenen Summen der Todtg. verdienten (wenn richtig) um ſo mehr Beachtung, da ſie nach den Jahren ausnehmend variren. Das J. 31 (ein Schreckensjahr) ſoll 1462, 35 auch 1401 gezählt haben; 33 nur 720!

lich das Verh. zu den Geb. überhaupt, oder (wie viele thun) das zu den lebend geb. berechnet wurde.

Kommt auf 19 leb. Geb. 1 Todtg., so ist $t_g = 20$ (nicht 19.)

Auffallend war die frühere Angabe, daß (in den J. 22—26) in Paris auf 1000 Geb. überhaupt 53; in den Gebärhäusern aber nur 33 todtg. vorkamen. Es ließ dieß vermuthen, daß wo man nicht genau unterscheidet, auch wohl zu viele in diese Klasse gerechnet werden. Nach der von Remacle mitgetheilten Tabelle aber erzeigen die Listen v. 1816—35 für Paris überhaupt $t_g = 17{,}9$ und für die Gebärhäuser $= 20$. Ebenso finden wir, daß im K. Zürich unter 7114 Geb. (im J. 28) 474 also $1/15$ tg. waren; eine spezifizirte Angabe aber zeigt, daß unter letztern 169 vor der Taufe gestorb. und 80 unreife begriffen sind, daher das reelle Verh. nur 1 : 27,6.

2) Aus den vorhandenen Daten scheint immerhin mit Zuverläßigkeit hervorzugehen, daß man gewöhnlich 4—5 Todtgeb. auf 100 Geb. annehmen kann, oder daß das Verh. oder t_g insgemein zwischen 20 u. 25 beträgt.

Eben so gewiß scheint aber, daß in einzelnen Oertlichkeiten das reelle Verh. viel größer ist, und bis 10 oder 12 steigt; und in andern wieder bis 36 oder 40 sich vermindert.

Mit Bestimmtheit darf man hingegen weit niedrigere Angaben für unrichtig erklären.

So die in der Wienerzeitschrift für 1834, nach denen in den meisten Theilen der österreich. Mon. kaum $1/100$ Todtg. vorkommen sollen. Und die von Storch und Attenhofer, daß in Petersburg auf 100, in Rußland gar auf 200 Geb. nur 1 Todtg. sich finde. Es ist daher seltsam, wenn man nicht nur die ungleichartigsten Verh. ohne Unterschied summirt, sondern selbst solche russische hinzuzählt, und darnach einen Mittelwerth als normalen berechnet. *)

Unbegreiflich sind Behauptungen, wie eine neuliche von Dr. Edmonds, (nach Dr. Grandvilles räthselhafter Angabe

*) S. Rau's Preisschrift. S. 15. Er summirt 10 Vh. und findet im Mittel auf 100 Geb. 2 1/2 Todtg. Der Mißgriff ist aber vollends lächerlich, da unter den 10 Verh., 3 Vh. und sogar einzelner Jahre von ders. Stadt Petersburg aufgeführt sind.

aus einem Krankenhause*) daß in England auf 6, in London ſogar auf 3 Geb. 1 Todtgeb. zu rechnen ſei. **)

3) Alle Beobachtungen zeigen ferner, daß unter unehelichgebornen viel mehr Todtgeb. vorkommen. Man wird in der Regel wenigſtens tg um die Hälfte größer bei unehelichen als bei ehelichgeb. annehmen dürfen; und öfters iſt es ſogar das Doppelte.

Offenbar muß dieſer Umſtand, bei der oft ſo ungleichen Frequenz unehel. Geb. weſentlich das Verh. der Todtgeb. affiziren.

Geſetzt nämlich tg wäre für die ehel. 1/20, für die unehel. 1/10; in A aber wären unter 1000 Geb. nur 60, in B hingegen 240 unehel., ſo kämen auf dieſe Zahl von Geb.:

in A . . . 47 + 6 = 53 Tg. hiemit tg = 18,9
„ B . . . 38 + 24 = 62 „ „ „ = 16,1,

obſchon die reſpektiven Verh. durchaus für beide Bevölkerungen dieſelben wären.

Und daraus erhellt, daß man ohne Berückſichtigung der Zahl von unehelichen, nicht unbedingt aus einer kleinen Erhöhung des Totalverh. der Todtgeb. auf eine reell größere Frequenz derſelben ſchließen kann; und um ſo glaublicher iſt, daß in Berlin z. B. die Todtgeb. ſich in neuerer Zeit eher etwas vermindert haben, obſchon ſich kein günſtigeres Verh. im Ganzen ergibt.

Ueberhaupt wird tg deshalb in großen Städten etwas ungünſtiger ſich zeigen.

Auffallend iſt beſonders das Reſultat, das Quetelet in Belgien erhalten.

4) Da das Verh. der Todtgeburten örtlich ſo bedeutend, bis aufs 4fache variirt, ſo ſollten um ſo eher die Umſtände zu entdecken ſeyn, die darauf Einfluß haben. Noch ſcheint es aber manche verborgene Urſachen zu geben. Am Tage liegt, daß Mütter, die elendiglich oder laſterhaft leben, die ihre Leibesfrucht nicht ſchonen und ſie wohl gar zu zer-

*) S. Quetelet p. 61.

**) S. Preuß. Stzt. 1837. 148. Ueber die Todtg. in Engl. ſind übrigens keine Daten vorhanden, und die von London ſehr unſicher.

ſtören ſuchen, häufiger unreife und todte Kinder zur Welt bringen müſſen, und daraus erklärt ſich wohl genugſam die größere Frequenz bei unehelichen Geburten.

Auch bemerkt Parent in ſ. gründlichen Werke de la prostitution, daß Luſtdirnen zwar gar nicht, wie viele meinen, ſelten ſchwanger werden, häufig aber und beſonders in den erſten Monaten avortiren. In Spitälern für Veneriſche (Hamburg) fand man ſchon auf 4 Geb. 1 Tg.

Noch weiß man jedoch gar nicht, ob und welche Beſchaffenheit des Klimas oder Bodens, welche Nahrung, Lebensart oder Beſchäftigung einen direkten Einfluß auf die Frequenz der Todtgeb. ausübe. Doch ſollen z. B. im Sommer Todtgeb. etwas ſeltener ſeyn.

In Iſtrien ergaben nach 8jähr. Beob. 4 ſumpfige Bezirke 9—15 Tg. auf 100 Geb.; u. 5 hochliegende kaum 1 Tg.

Man hat die ungewöhnliche Menge von Todtgeb. in der Fabrikſtadt Mülhauſen der beſchwerlichen Beſchäftigung der Weiber in den Baumwollenmanufakturen zuſchreiben wollen; in vielen Fabrikorten hat aber dieſelbe ſtatt, ohne daß jene Erſcheinung wahrgenommen worden iſt; und dann zeigt Straßburg, das keine ſolche Fabriken hat, ebenfalls ſo auffallend viele Todtgeborne.

Blumenbach vermuthete an den häufigen Tg. im K. Appenzell möchte die Gewohnheit der Weiber, Laſten auf dem Kopf zu tragen, Schuld ſeyn. Andere halten die Schnürleiber für eine der hauptſächlichen Urſachen öfterer Todtgeburten, und leiten von dieſem Umſtand beſonders ihre größere Zahl in Städten her. Alle bisherigen Beobachtungen reichen durchaus nicht hin, auch nur zu entſcheiden, welche Umſtände am meiſten Einfluß haben. Einige Beobachtungen laſſen vermuthen, daß in Schreckenszeiten beſonders viele Todtg. vorkommen.

Merkwürdig iſt die geringe Proportion bei den Juden und vielleicht ihrer mäßigern Lebensweiſe zuzuſchreiben.

5) Man hat ferner geäußert, die Todtgeburten ſeien ein Ergebniß der Civiliſation, und vermehren ſich mit den Fortſchritten der Kultur. Mag man jedoch auch zugeben, daß und aus mehrern Gründen ſowohl Sittenverderbniß als eine gewiſſe Sittenverfeinerung nachtheilig wirken können,

und daß beide oft mit der sogen. Civilisation zunehmen, so ist hinwieder zu erwarten, daß die Vermehrung des Wohlstandes und der Lebensbequemlichkeiten, so wie, daß eine allgemeinere Verbreitung von Einsichten und namentlich noch eines guten Hebammenunterrichts viele Kinder, die sonst sterben würden, am Leben erhalten müssen. Zudem ist keineswegs statistisch erwiesen, daß in unsern Zeiten mehr Todtgeb. vorkommen, als in frühern; und wenn die numerischen Angaben dafür sprechen, daß minder civilisirte Völker sehr wenig Todtgeb. zählen, so ist nicht zu vergessen, daß bei solchen eben die Listen äußerst mangelhaft seyn müssen.

Vollends irrig wäre aber die Meinung Tg. kämen bei ganz rohen Völkern so viel als gar nicht vor. Thatsache ist vielmehr, daß sie bei solchen eine um so häufigere Erscheinung sind, da unter ihnen fast allgemein allerlei Verfahren die Leibesfrucht abzutreiben herrschend sind. In Aegypten soll ja jetzt noch dieß Geschäfte ein ordentliches Gewerbe bilden. *)

Bemerkenswerth ist ferner, daß bei unsern Hausthieren wenigstens eben so viele Todtgeb. trotz aller Pflege ꝛc. vorzukommen scheinen.

Nach einer Mittheilung von Moser kamen in 10 J. auf einer Domaine von 603 Kälbern 59 (also $1/10$) und von 449 Füllen 29 (also $1/16$ todt zur Welt. **)

6) Eine konstante Erscheinung ist dagegen eine auffallend große Mehrzahl todtgeborner Knaben.

In der preuß. Mon. waren in 15 J.

von 7,593/100 Geb. 257/100 Todtg. Daher $t_g = 29{,}53$

und zwar

von 3,906/700 männl. 147/700 „ „ „ $= 25{,}45$

„ 3,686/400 weibl. 109/400 „ „ „ $= 32{,}69$

Demnach auf 100 weibl. Geb. . . . 105,9 männl.

und „ „ „ Todtgeb. . 135,0 „

*) S. auch Ann. d'Hyg. 10; 203.

**) Ges. d. Lebensdauer. S. 291.

Der Ueberschuß der männl. (nicht die Prop. freilich) ist also bei den Todtgeburten 6mal größer als bei den Gebornen überhaupt.

Und fast genau dasselbe Resultat ergeben alle Beobachtungen aus großen Massen.

Nach den Listen im K. Dänemark v. 1828
ist die Sexualprop. der Geb. = 105,9
„ „ „ „ d. Todtgeb. = 127,8
tg überhaupt = 24,6
bei'm männl G. = 22,6, bei'm weibl. = 27,3.

Man hat dieses Mißverhältniß bald ganz, bald hauptsächlich von dem Umstand herleiten wollen, daß die männl. Geburten insgemein, und zwar wegen der stärkern Ausbildung des Kopfes mühsamer sind, und das Kind deshalb mehr bei der Geburt leiden müsse. Auch ist bekannt, daß männl. Geb. öfter eine künstliche Entbindung nöthig machen, und daß bei solchen weit öfter Kinder umkommen.

Nichts desto weniger scheint uns diese Ursache nur eine untergeordnete zu seyn. Sehr viele der Todtgebornen sterben nämlich nicht erst während des Geburtsaktes, oder in Folge desselben. Dann däucht uns ganz unmöglich, die so entschieden größere Sterblichkeit des männl. Geschl. noch in dem ersten Kindesalter eben so jenem Umstande zuzuschreiben. Wir halten ferner für höchst wahrscheinlich, daß hätte man Beobachtungen über Zahl und Geschlecht der unreif abgehenden Leibesfrüchte, oder der Abortivgeburten (auf deren Absterben der Geburtsakt gar keinen Einfluß haben kann) diese und noch in höherm Grade eine Ueberzahl männlicher aufweisen würden. Unverkennbar endlich steht diese größere Sterblichkeit des männl. Geschlechtes mit einer andern merkwürdigen Erscheinung, der häufigern Erzeugung eben dieses Geschlechtes in Correlation; unzweifelhaft ist zwischen beiden ein Causalnexus vorhanden; schwerlich aber anzunehmen, die Natur habe besondere Anstalten zur Erzielung einer Ueberzahl männl. Zeugungen deßhalb getroffen, damit die durch einen fast zufälligen Umstand veranlaßte etwas größere Le-

bensgefährlichkeit der Geburt ausgeglichen werde — zumal einfach vorauszusehen wäre mit der stärkern Entwicklung des Kopfes erlange das männl. Individuum überhaupt etwas mehr Stärke.

Den Grund obiger Erscheinung müssen wir also wohl tiefer suchen, und ohne Zweifel in den nämlichen Bedingungen, die eine größere Sterblichkeit des männlichen Geschlechts noch lange nach der Geburt, so wie schon im Mutterleibe herbeiführen. Vorläufig bleibt wenig anders übrig, als für die Individuen dieses Geschlechts von deren Empfängniß an eine etwas geringere Vitalität oder Viabilität als Thatsache anzuerkennen, so räthselhaft immerhin die physiologische Erklärung dieser Verschiedenheit heißen mag.

7) Die relative Sterblichkeit der männl. Kinder vor und bei der Geburt ist zwar etwas geringer als das Verh. der todtgeb. sie zeigt, weil meist um 6% mehr Knaben geboren werden; immerhin wird die Sexualprop. der Geb. merklich divergiren, wenn die Todtgeb. nicht mitgezählt werden.

Kommen auf 3000 weibl. Geb. 3180 männl. und finden sich darunter an Todtg. 100 w. und 134 m., so kommt:
1 Tg. auf 30 weibl. und 1 auf 23,7 männl.
und die Sterblichkeit von w. : m. = 100 : 127.
Ferner ist die Sexualprop. der Geb. = 106
die der lebendgeb. hingegen nur . . . = 105,03.

8) Prof. Moser, nachdem er verschiedene früher angegebene Formeln zur Berechnung der Sterblichkeit unstatthaft erfunden, stellt in seinem Werke (S. 281) als Gesetze auf

$$t_g = t; \text{ und } t = \sqrt[4]{1/365} \text{ (also auch } t_g)$$

bedeutet t_g die Zahl der Todtgeb. t die in den ersten 24 Stunden nach der Geb. gestorbenen; und t die vor Vollendung des 1 Jahres (incl. t_g) abgestorbenen.

Es komme demnach:

wenn t = 0,200 N, 1 todtgeb. auf 21,9 Geb.
„ t = 0,220 „ „ „ „ 19,9 „
„ t = 0,230 „ „ „ „ 19 „
„ t = 0,250 „ „ „ „ 17,5 „ u. s. w.

Hiemit t = 4,4 t_g.

Schwerlich dürfte was zur Begründung dieſer beiden Regeln von M angeführt iſt, befriedigen. Abgeſehen, daß es bei den jetzigen Erfahrungen ſehr gewagt erſcheinen muß, bereits ein Geſetz, geſchweige eine Formel zur Berechnung aufſtellen zu wollen, und daß bei den verſchiedenartigen Umſtänden die auf die Sterblichkeit vor, gleich nach der Geburt, und im Laufe des 1ten Jahres Einfluß haben mögen, kaum eine beſtimmte Proportionalität dieſer Größen (t_g, t u. t) anzunehmen iſt, beweist das Zuſammentreffen der Berechnung mit der Erfahrung in Fällen, wo dieſe Größen die gewöhnlichſten ſind, wenig, weil eben die Formel von ſolchen abſtrahirt iſt, und weichen beide bei dem gewichtigſten Ergebniß, dem der preußiſchen Monarchie, gar ſehr von einander ab.

Es zeigen nämlich die 15 J. (23—37) auf 7,744,587 Geb. 271,904 Tg. und 1,341,117 im 1 J. geſtorbene.

Daher $t = 0{,}208$ u. $t_g = 28{,}4$

u. bei den Juden $t = 0{,}155$ u. $t_g = 40{,}5$.

Wir verſuchen keine genaue Prüfung der Moſerſchen Formel und ſtellen blos einige Daten zuſammen, woraus man abnehmen mag, in wie weit ſie die Erfahrung beſtätigt.

Nach dieſer Formel ſoll t oder t_g nahe $= \frac{2}{9}$ t ſeyn;

die obigen Zahlen geben für Preußen $t_g = \frac{1}{6}$ t;

u. faſt genau daſſelbe Vh. die Liſten aus Schweden (v. 21—25) auf 95,706 Geb. 2525 Todtg. u. 15,203 vor 1 J. Todte. *)

Im K. St. Gallen waren nach den Jahren

	15—25	26—35	30—37
Geborne (incl. t_g) jährl. . .	5085	5333	5116
Todtgeb. oder t_g	183	190	190
Am 1ten Tag geſtorb. od. t .	194	206	206
Im 1ten Jahr geſt. (+ t_g) od. t	1686	1679	1691
Hiemit. . . . . t =	0,332 N	0,314 N	0,334 N

Es zeigt ſich t alſo nur um weniges größer als t_g; (circa $\frac{1}{27}$ N); aber t_g nicht $\frac{2}{9}$ ſondern beinahe genau $\frac{1}{6}$ t; denn dieſes = 187.

*) S. Bickes p. 369.

Im K. Thurgau gibt das Mittel v. 18 J.
N = 2879. tg = 122 oder 1 : 23,6 Geb.
u. im 1 J. Gestorb. (nebst tg) 939 oder 0,233 N.
hier also tg nahe ⅛ t (od. 117.)

Im K. Neuenburg war in den frühern 24 J. tg = $\frac{1}{29}$
in 33 u. 34 = $\frac{1}{21}$; 1836 hingegen $\frac{1}{14}$ (126 auf 1922 Geb.)
u. in diesem J. starben im 1 J. (incl. tg) 557 (od. 0,291 N.)
hier also tg = $\frac{2}{9}$ t (= 124.)

Im K. Waadt*) waren nach 8 J. (18—25) jährlich
Geborne 4660. Todtgeb. 161 ($\frac{1}{29}$)
u. im 1ten J. Gest. 895 (oder nur 0,192)
tg wäre demnach über ⅙ t.

In Müllhausen zählte man (1836 u. 37) auf 1968
Geb. 172 Todtg. ($\frac{2}{23}$)
und mit diesen 728 unter 1 J. alt gestorbene.
Demnach t = 0,361 N oder nicht völlig ½ tg (½. 172 = 774.)

In Straßburg**) war nach 5 J. tg = $\frac{2}{25}$ u. t = ½.
Auch dieß entspricht beinahe der Formel t = ½ tg.

Nach den Pariserlisten (v. 16—35) ist t = 0,218 u. tg über ¼ t; allein da eine große Masse von Kindern bald nach der Geburt aufs Land gebracht werden, so ergibt sich t viel zu klein.

9) Bemerkenswerth sind endlich die Verhältnisse, die uns die Listen des preuß. Staats Perioden- und Provinzenweise darbieten. †)

Das Verhältniß der Todtgeb. zu N (oder tg) finden wir nämlich:

Von 1823—27 = 30
„ 1828—32 = 29
„ 1833—37 = 26,8

---

*) Archiv I. 121.

**) S. Bull. géogr. Mai 1824.

†) Nach den Angaben v. Hoffmann (Bev. des pr. St. S. 41 u.) berechnet.

und für den ganzen Zeitraum:

	in den östl. Prov.	den mittl.	u. den westl.
t_g . . . . . =	40,6	24,7	28,3
u. auf 1000 Neugeborne:			
Todtgeb.	24,5	44,7	35,4
unter 1 J. Gestorb. . .	178,0	186,5	141,2
Nicht 1 J. alt geworden	202,5	231,2	176,7
u. $t_g : (t - t_g)$ =	1 : 7,28	1 : 4,18	1 : 4,0.

Wir sehen hiemit, 1) daß, obgleich n sich eher etwas vermindert, das Verh. der Todtgeb. merklich gestiegen, was schwerlich einer sorgfältigern Zählung nur zugeschrieben werden kann;

2) daß das Verh. t_g sehr verschieden nach den Provinzen ist, woran in der östl. eine minder genaue Eintragung ebenfalls wohl nur einigen Antheil haben mag;

3) daß dieses Verh. von dem der Mortalität im 1ten J. gar sehr abweicht, und sich aus diesem also durchaus nicht berechnen läßt.

§. 4.

Von den Unehelichgebornen.

Jede Geburtsliste soll sorgfältig die ehelich- und unehelichgebornen Kinder unterscheiden.

Die Zahl und die numerischen Verhältnisse der unehelichen Geburten zu kennen, ist nicht nur für manche populationistische Untersuchungen unentbehrlich, sondern sehr wichtig auch zur richtigen Beurtheilung verschiedener sittlicher und sozialer Zustände.

Eine spezielle Aufnahme der Unehelichgebornen kann übrigens keine besondere Schwierigkeit haben. Als unehelich (enf. illégitimes oder naturels) sind unstreitig anzusehen, alle Kinder, deren Mutter bei der Geburt nicht gesetzlich verehelicht, oder seit mehr als 9 Mon. Wittwe ist. Es kann

daher höchſt ſelten oder nie zweifelhaft ſeyn, ob ein Kind zu den ehelich- oder unehelichgeb. gehört.

Der Statiſtiker hat hier nicht zu betrachten, ob eine Geburt viel makelloſer ſei, wenn ſie kurz nach als wenn ſie kurz vor der Trauung ſtatt fand. Im erſten Falle iſt ſie eine eheliche, im zweiten eine uneheliche. Noch weniger hat er zu unterſuchen, ob der Ehemann der wirkliche Vater des Kindes ſei. Daraus folgt jedoch allerdings, daß man ehelichgeborne nicht ohne Unterſchied ehelichgezeugte nennen darf; und daß in der Regel die Zahl der unehelich gezeugten die der unehelichgebornen beträchtlich überſteigt.

Sehr zweckmäßig iſt ferner, wenn ermittelt wird, wie viele der unehelichgebornen von ihrem Vater anerkannt wurden, und wie viele ſpäter legitimirt werden; ein ſtatiſtiſcher Mißgriff iſt es aber, wenn bei der Angabe der Unehelichgebornen die der jährlich legitimirten, oder gar wenn alle vom Vater anerkannten (der enf. reconnus) auch wenn er mit der Mutter in ſog. freier oder wilder Ehe lebt, in Abzug gebracht werden.

Zu vermuthen iſt, daß man eher uneheliche als eheliche, und vorzugsweiſe vielleicht männliche, als unehelichgeborne den Liſten zu entziehen ſucht; dieſe Omiſſionen, wenn ſie je ſtatt finden, können jedoch höchſtens die Sexualproportion, nicht aber die der Unehelichgebornen überhaupt etwas verrücken, zumal die Polizei doppelt aufmerkſam auf die genaue Einregiſtrirung der Unehelichen ſeyn ſoll.

Unrichtiger können Findelhäuſer die Angaben machen, wenn Kinder dieſen übergeben werden dürfen, ehe ſie in die Geburtsliſte eingetragen ſind; es iſt aber dieß ſorgfältig zu verhüten.

Unſtreitig endlich werden in Städten, wo große Gebäranſtalten ſind, viele und namentlich uneheliche geboren, die ihrer Bevölkerung fremd ſind; was bei der Beurtheilung des Ergebniſſes Berückſichtigung verdient. *)

*) Umgekehrt gibt es Städte, die, weil viele Außerehelichſchwangere vor der Niederkunft die Stadt verlaſſen müſſen, zu wenig ſolcher Geb. aufweiſen.

Immerhin sieht man, daß sich die Zahl und die Verhältnisse der Unehelichgebornen so zuverläßig als die der Gebornen überhaupt angeben lassen sollen.

Gewöhnlich gibt man nicht sowohl die absolute Zahl der Unehelichen, als sofort das Verhältniß derselben zu den ehelichen, oder den Gebornen überhaupt an, und zwar auf zweierlei Weise. Man berechnet entweder wie viele Geb. auf 1 Uneheliches, oder wie viele uneheliche auf 100 oder 1000 Geb. kommen.

Gesetzt z. B. von 2460 Geb. wären 2220 ehel. u. 240 unehel.

so fände man auf 1000 Geb. . . . 97 unehel.

u. auf 1000 ehel. Geb. . . . 108 „

und das Verh. der unehel. zu den ehel. Geb. = 1 : 9,25

„ „ „ „ „ zu N . . . = 1 : 10,25

Manche Angaben werden daher zweideutig, wenn das Verh. nicht genau bezeichnet ist.

Bei der folgenden Zusammenstellung wählen wir vorzugsweise die letzte Form, weil sie uns die passendste scheint; und verstehen so unter dem Vh. der illegitimgebornen (oder in) die Zahl der überhaupt Geb. auf 1 unehel. Geburt.

Kommen also unter 14500 Geb. 1000 unehel. vor, so setzen wir in = 14,5.

Daten über die Frequenz der Unehelichgebornen in verschiedenen Ländern und Städten.

Frankreich.

Vor der Revolution soll das Verh. nur $\frac{1}{47}$ betragen haben, ums J. 1800 auf $\frac{1}{11}$ hingegen gestiegen seyn.

Im J. 20 kamen auf 1000 Geb. uneheliche:

in d. Bretagne 34, in Languedok 42, in Berry und der Auvergne 45, in Burgund 50, im Elsaß, d. Champagne u. Guienne 60; in der Provence u. Franchecomté 74, in d. Normandie 85, in Flandern 90.

Nach der Statist. offic. (p. 380) zählte man:

Periode	Geborne	Unehel.	Verh.
1801—5	4,561,329	216,643	1 : 21,05
6—10	4,619,326	251,022	1 : 18,40
11—15	4,653,652	281,046	1 : 16,56
16—20	4,775,534	315,830	1 : 15,11
21—25	4,858,983	347,927	1 : 13,96
26—30	4,882,820	351,830	1 : 13,87
31—35	4,874,778	358,642	1 : 13,59
in 35 J.	33,226,422	2,122,940	1 : 15,65

Nach den Dep. sehr verschieden; im Nord 1/10, Gironde 1/11, Corsika 1/25, Vendée 1/40.

In Paris war (nach Chabrols Daten):

von 1750—70 . . . in = 3,8
„ 1770—90 . . . „ = 3,2
„ 1790—1810 . . „ = 5,0
„ 1822—26 . . . „ = 2,84.

Von 1816—35 zählte man: *)

ehel. Geb. 351,082. unehel. 194,758. Sa. 545,840

hiemit in = 2,80.

Von den Unehel. waren übrigens reconnus 44,258 oder etwa 2/9. Rechnet man 13000 Geb., als der Pop. fremd, ab, so bleibt immerhin in = 2,91 — oder über 1/3 N.

In den 2 J. (35 u. 36) wurden nach der Stat. offic. in sämmtlichen Hauptorten der Depart. (außer Paris) geboren 327,032 und davon unehel. 73,784

demnach in = 4,43.

Preußische Mon.

In den 15 J. (20—34) wurden geboren:

ehel. 7,066,225, unehel. 526,500. Sa. 7,592,725

hiemit in = 13,42

(oder beinahe genau wie in Frankr. v. 31—35.)

1825 . . . 14,14 . . . 1829 . . . 15,45
31 . . . 13,97 . . . 34 . . . 13,66
35 . . . 14,03 . . . 37 . . . 14,11.

*) S. Remacle des hospices d'enf trouvés 1838. Taf. 8 u. p. 144 und Rev. brit. Oct. 1838.

Doch sehr ungleich nach den Bezirken. Am kurischen Haff kommt auf 9; im Münsterschen auf 50 Geb. 1 Unehel.

Auf 1 Mill. Einw. kamen (nach Hoffmann) *)

v. 1823—25 . . . 2994 Unehel.
„ 26—28 . . . 2737 „
„ 29—31 . . . 2595 „
„ 32—34 . . . 2776 „
„ 35—37 . . . 2793 „

In der 3ten Per. also um 1/7 weniger als in der 1sten — (13 : 15.)

(In Frankr. in der letzten Per. auf 1 Mill. E. nur 2174.)

In Berlin wurden in obigen 15 Jahren geboren:

ehel. 103/050, unehel. 19800. Sa. 122/800

daher in = 6/2

1838 nur 7/8.

Man zählte: **)

1789—98 auf 62/567 Geb. 5830 unehel. Daher in = 10/7
99—803 „ 35/338 „ 3800 „ „ „ = 9/3
4—8 „ 35/400 „ 4941 „ „ „ = 7/2

Nach Hoffmanns Berechnung †) kommt 1 Unehel.

in Berlin u. Breslau auf 174 E. in Königsberg auf 180 E.
„ Halle „ 182 „ „ Posen „ 185 „
„ Kölln „ 256 „ „ Düsseldorf „ 423 „
„ Aachen „ 445 „ „ Elberfeld „ 590 „

Im Kön. Würtemberg betrug das Verh. der Geb. zu den Unehel.

Von 12—22 . . . 9/1 u. von 23—33 . . . 8/2.
(Nach 35 — in = 7/3.)

In Stuttgart war im Anfang des vorigen Jhdt. in = 42.
Von 1750—80 = 29. Von 80—89 = 16/8
„ 90—99 = 12/5. „ 800—9 = 10/6
„ 21—30 = 7/5. u. „ 31—33 = 6/0.

In Frankfurt a. M. (v. 17—37) in = 6/7. ††)

*) S. Bergh. Ann. 19; 411.
**) S. Quetelet v. N. p. 103.
†) Preuß. Stzg. 37. N. 18.
††) S. Archiv f. Frankf. 1839. I. 110.

Im Kön. Sachſen kamen in d. 5 J. 32—36 im Mittel auf 63636 Geb. . . . 8645 unehel. alſo in = 7,36.
(Nach 30 u. 31 — in = 8,2.)

In Dresden kamen (38) auf 1984 Geb. 505 unehel., alſo über ¼; allein das Entbindungshaus lieferte 174 Geb.

Im K. Hannover fand man in = 11 oder 12.

„ Hzth. Weimar . . . „ = 8.

Für Baden und Baiern ſoll das Verh. wenigſtens ⅛ betragen.

Auf 1000 ehel. Geb. fand man:
in ganz Baiern 197 unehel. im Oberdonaukreis 263.
im Unterdonaukreis 129.
in München (36) mehr uneheliche als eheliche.

In Meklenburg-Schwerin (37) in = 7,5

„ Heſſen (i. J. 15)=9,3 u. (30) = 7,25.

Oeſterreich. Monarchie.

In einigen Theilen kommen ſehr viele Unehel. vor, doch ſind uns nur von einzelnen J. Angaben bekannt.

In Oberöſtr. (28 u. 29) auf 48199 Geb. 8150; alſo in=6

„ Niederöſtr. (36)*) (außer Wien) in = 7,8

„ Böhmen (nach 33) . . . . . „ = 7,3

„ Kärnthen . . . . . „ = 3,2

„ Gallizien . . . . . „ = 14,0

„ Mähren . . . . . „ = 8,7

„ Krain . . . . . „ = 16

„ Lombardei . . . . . „ = 24.

In Klagenfurth betrug die Unehel. ½ der Geb., in Mailand ½, in Brünn u. Lemberg ⅖, in Inſpruck ⅕.

in Wien (36) war in = 2,24.

In Dänemark machten die Unehelichen:

1801—5	6,87 %	der	Geb.	aus
6—10	8,41 „	„	„	„
11—15	9,30 „	„	„	„
16—20	8,29 „	„	„	„
21—25	8,45 „	„	„	„

*) S. Wiener Zeitſchr. f. 1837.

1826—30 8,72 % der Geb. aus
31—35 9,47 „ „ „ „ u. in Norwegen 6,62 % (1/15)
in Kopenhagen 0,213 der Geb.

In Schweden ſollen die Unehel. in der Mitte des vorigen Jahrh. kaum 2 %; und gegen das Ende nur 4 % betragen haben.

Von 1816—20 fand man in = 14
„ 21—25 „ „ „ = 13
„ 26—30 „ „ „ = 16 (1830 = 15,0.

Nach Forſell kam 1 Unehel.
im 1ten Dez. dieſes Jahrh. auf 17, im 2ten auf 15, im 3ten auf 18 Geb.,
auf d. Landſch. iſt das Vh. 1 : 18,4; in d. Städten 1 : 6,1; in Stockholm 1 : 2,75.

In Island kamen 1832 (nach Barrow)
auf 2516 Geb. 383 unehel., alſo in = 6,5 (1827 = 7,3.

Für die Schweiz fehlt es beinahe ganz an (beſ. zuverläßigen) Daten.

Im K. Thurgau ſind in 16 J. auf 46104 Geb. nur 1106 unehel. angegeben. *)

Demnach in = 41. (im J. 28 = 30)
im K. Waat (nach 18—25) in = 23,1
„ „ Neuenburg (36) . = 47,8
„ „ Zürich (5—22) . = 29
„ „ Solothurn (35—36) aus 3873 Geb. 209. alſo in = 18,5.

In Genf (nach Mallet) machten die Unehelichen, als die Stadt zu Frankreich gehörte, 1/6 der Geb. aus.

Von 14—23 — 1/8. von 24—33 nur 1/13.

Im K. Neapel machen nach Renzi die Unehel. 1/25 der Geb. aus;

im J. 24 war in = 24, im J. 36 = 22,1
in der Hauptſtadt im J. 38 = 6,7.

Etwas zweifelhaft bei dieſen Angaben bleibt jedoch ob wirklich die illeg. Geb. oder die Findlinge gezählt ſind.

In Palermo finden wir im J. 34 das Verh. = 7,25,
in Bologna (36) = 6,3,
für Sizilien 4 % der Geb.

*) Mein Archiv. II. 94 u. a. O.

Aus andern Ländern (wie aus Belgien und Holland) sind uns keine Daten zu Gesicht gekommen.

In England, wo bis auf diesen Tag die Geburtslisten so mangelhaft sind, wurden 1830 Nachforschungen angestellt, nach denen man das Verh. der unehel. Geb. zu $\frac{1}{10}$ annahm; sehen wir aber, daß es in Wales $\frac{1}{12}$, in London nur $\frac{1}{40}$ betragen soll, so kann man in diese Berechnungen wenig Zutrauen setzen. *) Und eben so haben die Angaben für Rußland, Polen ꝛc. keinen statistischen Werth.

Vergleicht man die bisherigen Beobachtungen, so ergibt sich daraus unverkennbar, daß in gewissen Ländern Uneheliche weit häufiger vorkommen als in andern, und daß die Frequenz selbst in benachbarten Revieren oft ungemein verschieden ist; **) daß sie überhaupt in Städten größer ist, als auf dem Lande, und daß sie zumal in manchen Hauptstädten ausnehmend groß ist; eben so, daß sie in vielen Ländern seit 40 oder 50 J. sehr bedeutend zugenommen habe.

Es läßt sich hingegen nicht entscheiden, ob das Verh. größer sei in katholischen oder protestantischen Ländern, in reichern oder ärmern, in höher oder minder civilisirten, in dicht- oder dünnbevölkerten, in nördlichen oder südlichen Staaten u. a. m.

Und dasselbe Geständniß legt Hoffmann ab, nachdem er die Ergebnisse des preuß. Staats nach Provinzen und Bezirken in den verschiedensten Beziehungen verglichen, und so ungleich die örtliche Frequenz der Unehelichen ist. †)

Unstreitig muß die Erschlaffung der sittlichen Grundsätze nicht wenig zur Vermehrung der unehelichen Geburten beitragen — nichts destoweniger darf das Verhältniß dieser Ge-

---

*) S. Annal. d'Hyg. 12; 227 u. Rev. brit. 17; 259.

**) Nach Hoffmann kommen im Kreise Wittgenstein in Rheinpreußen 11mal mehr Unehel. vor, als in dem daran grenzenden Altena (dessen E. bedeutend wohlhabender und gewerbsamer sind.)

†) S. Preuß. Stzeitg. 1837. N.° 18.

burten zu den ehelichen durchaus nicht als Maaßstab der Moralität eines Volks, auch nur in Beziehung auf den geschlechtlichen Umgang, angesehen werden, und die Vermehrung derselben als unfehlbarer Erweis der Sittenverschlimmerung.

Denn wenn auch jede uneheliche Geburt von einer unerlaubten und unsittlichen Handlung Zeugniß gibt, so beweist die Nichtentstehung solcher Geburten doch gewiß nicht größere Enthaltsamkeit. Die Prostitution ist, wenn auch nicht unfruchtbar, doch anerkannt wenig fruchtbar; und die Lasterhaften wissen oft am ehesten diese Folgen eines unzüchtigen Lebens zu verhüten. Und wer wird läugnen, daß nicht auch im ehelichen Umgange Unzucht herrschen kann, und daß nicht manche sog. ehel. Geburten von noch viel größern Vergehen als unehel. herrühren?

Vornämlich aber ist zu betrachten, wie sehr viele Kinder besonderer Hindernisse wegen nur als uneheliche geboren werden. *) Ohne hier zu entscheiden in wie weit Gesetze, welche die Verehelichung erschweren, zweckmäßig seyn mögen, bleibt immerhin zu erinnern, daß dadurch weit mehr die nominelle als die reelle Zahl der Unehel. vergrößert wird; so wie denn überhaupt oft nur der kleinste Theil dieser Kinder zu den eigentlichen Bastarden gehört. Manche Trauung unterbleibt auch wohl nur, weil sie blos unnütze Kosten mit sich bringt — oder, wo sie als Civilakt betrachtet ist, weil sie unwichtig scheint.

So wenig nun aber auch die proportionelle Zahl der Unehelichen als Maaßstab der Moralität gelten kann, so ist eine bedeutende Frequenz solcher Kinder doch unstreitig und in vielfacher Beziehung ein großes Uebel. Die ohne Ausnahme sich ergebende Thatsache, daß die Sterblichkeit der Unehelichen weit größer ist, und daß schon weit mehr Todtgeborne unter diesen vorkommen, zeigt zur Genüge, wie viel ungünstiger ihre Lage von der Zeugung an ist. Wer

*) In Island z. B. werden viele Leute erst spät getraut, weil die Behörden sehr entfernt sind.

kann in Abrede ſtellen, daß die Erziehung weit mehr erſchwert iſt? Daß eine Klaſſe von Menſchen, die durch wenig oder keine Familienbande an die Geſellſchaft geknüpft ſind, wenig oder nichts zu erben haben — dem Staate nicht gleichgültig ſeyn kann? Unläugbar ſind die allermeiſten Findelkinder uneheliche, was allein ſchon zeigt, wie wenig die Mütter in der Regel für dieſe Kinder ſorgen können oder wollen. Es iſt außer Zweifel, daß weniger Uneheliche heranwachſen; daß ſie weit mehr Mühe haben in der Welt durchzukommen; daß ihrer weit mehrere elend, und darum auch Verbrecher werden. Die uneheliche Geburt iſt alſo an ſich ein Uebel für den Menſchen; und der Staat muß die Zahl dieſer Gebornen zu vermindern ſuchen, und ſorgfältig erforſchen, welchen Zuſtänden eine Zunahme zuzuſchreiben iſt.

Schon zu dieſem Zweck wären offenbar aber ſpezifizirtere ſtatiſtiſche Daten erforderlich, als durch die bisherigen Geburtsliſten erhalten werden. Man ſollte namentlich erfahren: wie viele Kinder von Müttern geboren werden, die keinen Vater angeben können; wie viele vom Vater anerkannt werden; wie viele überdieß aus ſog. natürlichen Ehen hervorgehen, oder von Eltern, die obgleich ungeſetzlich, beiſammenwohnen.

Dann die Zahl derer, die jährlich, durch ſpätere rechtmäßige Verehelichung der Eltern, legitimirt werden.

Zu wünſchen wäre ferner, daß Alter und Stand der Mutter eingetragen würde, ſo wie ob das Kind ihr erſtes oder zweites uneheliches iſt u. dgl.

Eben ſo ſollte man nicht wie bisher nur das Verh. der unehelichen Geburten zu den ehelichen oder zu den Geburten überhaupt, ſondern noch andere zu berechnen ſuchen. Auch gibt Hoffmann in ſ. intereſſanten Abhandlnng über das ungleiche Vorkommen der Unehelichen in den verſchiedenen Theilen des preuß. Staates dem Verh. zur Bevölkerung den Vorzug; noch paſſender aber wäre das Verh. zur weibl. Popul. von 18—45 J. und insbeſondere zur unverheiratheten dieſes Alters zu ermitteln.

Geſetzt in A und B kämen auf 5 verheir. und auf 40 unverheirathete Weiber jenes Alters 1 Geb. jährlich; in beiden wären der erſtern 3000, der letztern aber in A 1800 und in B 3000; ſo zeigte auf 600 ehel. Geb. A 45 und B 75 uneheliche, und in wäre alſo in A = 14⅓ in B = 9. *)

Auch mit der Veränderung von e dürften die Variationen in der Zahl der Unehelichen zu vergleichen ſeyn, mit dem mittl. Alter der heirathenden u. a. m.

§. 5.

Von den Zwillingsgeburten.

Nicht alle Geburten ſind einfache. Zuweilen kommen 2 oder 3, ja wohl gar 4 Kinder auf einmal zur Welt. Man nennt ſolche Geburten Zwillings-, Drillings-, Vierlings- und überhaupt Mehrlingsgeburten.

Die Zahl der Gebornen iſt daher ſtets etwas größer als die der Geburten; und man ſollte alſo nicht, wie es gebräuchlich, beide Ausdrücke als Synonyme anwenden, und ohne Unterſchied unter der Zahl Geburten die der Gebornen (N) verſtehen.

Die Populationiſtik hat nicht die phyſiologiſchen Urſachen dieſer Erſcheinung ſondern lediglich die Frequenz derſelben auszumitteln, und die numeriſchen Verhältniſſe dieſer Geburten im Allgemeinen, ſo wie in Beziehung auf Geſchlecht, Mortalität u. a.

Inſonderheit wird nun aber bei dieſen Unterſuchungen zu erwägen ſeyn, daß je ſeltener abweichende Erſcheinungen vorkommen, ein deſto größeres Feld der Beobachtung erforderlich iſt, um numeriſche Ergebniſſe als normale oder konſtante, und nicht blos als zufällige betrachten zu dürfen. Bedarf es ſchon einer ziemlichen Größe von P oder viel-

*) Wenn auf 40 Unverheirathete jährlich 1 Kind zu rechnen iſt, ſo müßte, da die Periode der Gebärfähigkeit zu 27 J. angenommen iſt, weit die Mehrzahl ein unehel. Kind zur Welt bringen, wenn nicht viele zu wiederholten Malen niederkämen.

jährigen Daten, um das Geburtenverhältniß oder n zuverläßig festzusetzen, so wird eine ungleich größere erforderlich, um über das der Zwillingsgeburten zu entscheiden, da meist auf 80 Geb. nur 1 solche vorkommt. Gar viele Daten berechtigen daher durchaus nicht zu sichern Folgerungen; und ob irgend welche hinreichen, um für die 3 und 4fachen Geburten ein Normalverhältniß zu ermitteln, wird zu bezweifeln seyn.

Die Geburt von Fünflingen ist ein äußerst seltenes Phänomen. Im ganzen preuß. Staat kam in den letzten 20 J. nicht ein Beispiel vor. Hingegen lieferte ein solches neulich (1838) das K. Sachsen. Die Frau eines Grundbesitzers wurde von 5 beinahe ausgetragenen Mädchen entbunden, die alle lebend zur Welt kamen, doch in der ersten Stunde starben. *)

A. Numerisches Verhältniß der Zwillingsgeburten.

Gewöhnlich gibt man die Zahl der Geburten zu der der Zwillingspaare, oder der Mehrlingsgeburten überhaupt an.

Die Mitaufnahme der Drillinge verändert das Verh. nur wenig; hingegen ist zu beachten, wenn z. B. das Verh. der Zwillingsgeburten 1 : 81 ist, daß auf 42 Geborne 1 Zwilling kommen muß.

Nach den Geburtslisten der preuß. Mon. in 9 J. (26—34); des Kön. Würtemberg in 4 J. (21—25) und des Kön. Sachsen in 5 J. (31—35) war die Zahl der Zwillingsgeburten (a), der Drillingsgeb. (b), der Vierlingsgeb. (c) und das Verhältniß der Mehrlingsgeb. (d) und der Zwillingsgeb. (e); so wie das Verh. von N : P (oder n), wie folgt:

in	a	b	c	d	e	n
Preußen . .	52,384	659	11	85,3 **)	86,2	25,65
Sachsen . .	2,547	34	2	85	86,2	26,55
Würtemberg	3,917	34	0	78,2	78,9	24,6

*) Hoffmann. Bevölk. p. 48.

**) Riecke setzt irrig 82,5 und Moser findet 87,34. Die Periode 23—37 ergibt auf 86,5 Geb. 1 Zwillingsgeb.

Von Drillingsgeb. kommt also nur 1
auf 6850 Geb. in Preußen,
„ 6460 „ „ Würtemberg,
„ 7980 „ „ Sachsen.

Vierlingsgeb. zeigt Preußen nur 1 auf 400,000 Geb. Demnach ein Land von 100,000 Einw. in 100 J. kaum 1 Mal dieses Ergebniß zu gewärtigen hätte.

Für Frankreich gibt Moser 80; und für Westphalen 87 Geb. auf 1 Paar Zwill. an.

Ferner soll sich in Rußland bei einer Zahl von 1300 Zwillingsgeb. das Verh. = 50/1, u. in Dublin bei 2156 Geb. das von 50/6 ergeben haben.

Bei kleinern Populationen finden wir ziemlich abweichende Zahlen:

In Genf (nach Mallet aus 20jähr. Beob.) 1 auf 73 Geb.
„ K. Aargau (aus 12 J.) . . . . 1 „ 76 „
„ K. Thurgau (bei 45600 Geb.) . . 1 „ 94 „
„ K. St. Gallen (bei 42100 Geb.) . 1 „ 113 „
„ Hzgth. Bremen (bei 52000 Geb.) *) 1 „ 79 „
„ „ Schwerin (nach 37) . . . 1 „ 77 „
„ Stuttgart (in 83 J. nach Schübler) 1 „ 92 „

Nach den vorstehenden Daten mag füglich das Verh. von 1 : 84 als das gewöhnliche oder normale für Deutschland betrachtet werden; es ist aber durchaus noch ungewiß, ob es anderwärts bedeutend verschieden sei.

Nach Einigen sollen Zwillingsgeb. fast ohne Beispiel im hohen Norden seyn, und sehr selten auch in Tropenländern. Diese Angaben stützen sich aber, wie die neuliche von Jomard, daß solche sehr häufig in Aegypten vorkommen auf keine numerische Belege.

Wie andere Verhältnisse, variirt auch dieses nach den Jahren,

so das von Preußen in 9 J. zwischen 81 u. 89
das von Sachsen in 5 J. „ 73 u. 81,3.

*) S. Bickes. S. 340.

Man vermeinte die Zwillingsgeb. seien häufiger wenn n größer, und hiemit ein Zeichen stärkerer Reproduktionskraft. Schon die vorliegenden Daten kommen aber nur zum Theil mit dieser Ansicht überein. — In den J. 26 und 30 war in Preußen N viel größer als im J. 32; in erstern aber kam auf 88,5, im letztern auf 81,2 Geb. 1 Mehrlingsgeburt.*) Inzwischen wären darüber besonders noch mehrfache Beobachtungen zu wünschen.

Noch weiß man endlich nicht, ob in den ärmern oder wohlhabenden Klassen, bei den ehelichen oder unehelichen Geb. u. a. m. Zwillingsgeb. frequenter sind.

Interessant wäre, wenn sich aus mehrern, als den bis dahin gemachten Erfahrungen zeigte, daß bei den Hausthieren, die in der Regel nur 1 Junges werfen, Zwillingsgeburten ungefähr in demselben Verhältniß wie beim Menschen vorkommen. Eine Thatsache führt Moser an. Unter 603 in einer Domaine zur Welt gekommenen Kälbern waren 5; und unter 449 geworfenen Füllen 3 Zwillingspaare.

B. Sexualproportion der Zwillinge.

Es kommt hiebei eine zweifache Proportion in Betracht, die der Geburten, und die der Gebornen.

Leider läßt sich bei der kleinen Zahl von Daten noch wenig darüber festsetzen.

Nach den zuerst angeführten Beobachtungen kamen

in d. preuß. Mon. auf 53,823 m. 50,945 w. Zwillinge
„ Sachsen „ „ 4,064 „ 3,770 „ „

Das Sexualverh. der erstern ist demnach = 105,64, und der letztern = 107,8, und beide sind hiemit nur wenig von dem allgemeinen abweichend. Dagegen fand Riecke in Würtemberg bedeutend mehr weibliche, und das Vh. = 96,7.

Ziemlich konstant scheinen auch bei Drillingen und Vierlingen zumal die weiblichen überwiegend zu seyn.

---

*) Quetelet v. Riecke. S. 52.

Auf 1000 Knaben findet Hoffmann nach den preuß. Listen bei einf. Geb. 943 Mdch.

» Zwillingsg. 953 » Von 60 Vierlingen waren 36 Mdch.

» Drillingsg. 963 »

Hinsichtlich der Geburten, so sind 3erlei zu unterscheiden: männliche, weibliche und gemischte.

Den einfachen Wahrscheinlichkeitsregeln zufolge sollten die gemischten die Hälfte, die männlichen etwas mehr, und die weiblichen etwas weniger als ¼ der Paare bilden. Nach den vorliegenden Erfahrungen machen aber die gemischten nur etwa ⅓ aus. Es fanden sich nämlich auf 1000 Paare:

	gemischte	männl.	weibl.
in Preußen . .	366	331	303
» Würtemberg	354	306	340
» Sachsen . .	324	357	319

Dieses Ergebniß, das wenn schon nur auf drei Listen sich gründend sicher nicht als ein zufälliges erscheinen kann, mag in der That jedoch nicht befremden; denn von welchen Umständen die Entscheidung des Geschlechts bei der Conception abhängt, so müssen dieselben bei einer doppelten wohl für beide Embryonen vorherrschend seyn, so daß beide vorzugsweise einerlei Geschlechts werden mögen.

C. Sonstige Verhältnisse.

Obschon man auch ohne statistische Nachweisungen nicht bezweifeln kann, daß Zwillinge weit schwächer sind, und ungleich weniger Lebensfähigkeit besitzen als Einzelngeborne, so sind solche doch unerläßlich, um zu bestimmen, in welchem Grade sie diesen nachstehen.

Zwillinge sind auffallend kleiner. Nach den Beobachtungen von Dugès soll ein Zwillingspaar gewöhnlich nicht mehr wägen als sonst ein einziges völlig ausgetragenes Kind.

Nach Riecke's Untersuchungen sind unter Zwillingsgeburten frühzeitige fast 3mal häufiger als unter einfachen; und machen die todtgebornen fast ⅓ (statt wie sonst ½₀) aus. In Genf sind der Todtgeb. ⅕.

Ebenso sterben weit mehrere bald nach der Geburt oder im 1ten Jahr.

Es erhellt daraus, daß die Frequenz solcher Geburten, wenn sie auch überhaupt eine größere Reproduktion bezeichnen sollte, wenig Einfluß an sich auf die Vermehrung haben kann; daß sie aber unstreitig bei der Würdigung verschiedener Verhältnisse (der Fruchtbarkeit, der Kindermortalität, der Todtgeburten u. a.) nicht unbeachtet bleiben kann.

Ob Zwillingen, die einmal ein gewisses Alter erreicht, noch immer weniger Viabilität oder Lebensprobabilität zukomme als andern Individuen, darüber fehlt es wohl gänzlich an Daten.

§. 6.

Von der Sexualproportion der Geburten.

Ehemals glaubte man, es würden in jedem etwas großen Lande jährlich genau eben so viele Knaben als Mädchen geboren, und schrieb dieses Ergebniß einer eben so weisen als wunderbaren Veranstaltung der Natur zur Erhaltung der geschlechtlichen Gleichzahl zu, obschon gerade wenn die Entscheidung des Geschlechts bei der Zeugung von keiner besondern Ursache abhinge, oder eine rein zufällige wäre, eine völlig gleiche Anzahl Kinder von jedem Geschlecht entstehen müßte. So wie man indessen nur einigermaßen sorgfältige Beobachtungen anstellte, zeigte sich bald, daß die Zahl der männlichen Geburten stets die der weiblichen um ein Merkliches übersteigt. Schon Dr. Arbuthnot, so wie Graunt, Kerseboom und King machten auf dieses Mißverhältniß als auf eine konstante Erscheinung aufmerksam, und Joh. und Jak. Bernoulli stellten darüber schon Berechnungen an, und seitdem ist dieselbe durch alle Erfahrungen dergestalt bestätigt worden, daß man eine Ueberzahl männlicher Geburten als eine für ganz Europa wenigstens allgemein geltende Thatsache anerkennt.

Unstreitig wird nun aber dadurch eben das geschlechtliche Verhältniß der Geburten ein sehr merkwürdiges. Denn so gewiß die Parität keine, so setzt eine stetig sich ergebende Mehrzahl des einen Geschlechts irgend eine vorwaltende Ursache voraus. Zudem sehen wir, daß trotz dieser Ueberzahl männlicher Geburten, schon vor der Reife des Körpers, die numerische Gleichheit beider Geschlechter wieder hergestellt wird, indem die Natur zugleich die männlichen Individuen einer größeren Sterblichkeit unterworfen hat. So unverkennbar indessen diese Wechselwirkung, und der Zweck derselben sind, so wird um so räthselhafter nur, warum die Natur auf diesem Wege ein Ziel erstrebte, das einfach erreicht würde, wenn die Bedingungen des Werdens und Sterbens die geschlechtliche Verschiedenheit der Individuen gar nicht berücksichtigten. Und jedenfalls verbreitet dieser teleologische Grund kein Licht über die organische oder physiologische Ursache einer frequentern Entstehung männlicher Individuen. Höchstens läßt sich aus der Correlation dieser beiden Erscheinungen auch auf eine Causalverbindung schließen.

Ob wir je die Grundursache, die beim Zeugungsakte das Geschlecht entscheidet, entdecken mögen, läßt sich bezweifeln; ohne Zweifel haben aber mancherlei Umstände auf die frequentere Entstehung des einen oder des andern Einfluß, und es ist nicht einzusehen, warum man nicht wenigstens diese modifizirenden Ursachen einer verschiedenen Sexualproportion durch Vervielfältigung der Beobachtungen einst sollte auffinden können?

In neuerer Zeit endlich ist man noch auf eine besondere räthselhafte Thatsache aufmerksam geworden. Es zeigten nämlich fast alle Geburtslisten, daß bei den unehelichen Geburten die Ueberzahl männlicher Kinder kleiner ist als bei den ehelichen.

Wir reden hier:

1) Von dem Sexualverhältniß der Gebornen bei verschiedenen Bevölkerungen.

2) Von den Schwankungen dieſes Verhältniſſes bei derſelben Population.

3) Von den Umſtänden, die auf die Sexualproportion Einfluß haben mögen.

4) Von dem anomalen Ergebniß bei den unehelichen Geburten.

---

1. Sexualproportion der Gebornen bei verſchiedenen Populationen.

Nach den Geburtslisten aus früherer Zeit, die Süßmilch und Baumann geſammelt, ergaben ſich auf 1000 Geb. (oder Getaufte) weiblichen Geſchlechts, männliche:

im Königr. Preußen	1049	in Paris	1042
„ Brandenburgſchen	1061	„ Amſterdam	1058
in Pommern	1057	„ Leiden u. Kopenhagen	1040
im Magdeburgſchen	1054		
„ Halberſtädtiſchen	1030	„ Holland	1050
in Berlin (1722—61	1055	„ London von 1700	1061
„ „ (64—74)	1069	„ „ v. 1701—25	1057
„ den Städten Englands	1046	„ „ v. 25—58	1047
„ „ Dörfern „	1059.		

Nach Crome über die Bevölkerung ꝛc. S. 189 kamen auf 100 weibl. Geb. männliche:

in Rußland (nach Büſching)	102
„ Schweden (n. Wargentin)	103
„ Dänemark (n. 7 J.)	103,1
„ Norwegen	103,2
„ Frankreich und Holland	104
„ Preußen und England	105.

Von neuern Angaben führen wir folgende an. *)

Auf 1000 weibl. Geb. zeigte männliche:

Frankreich (nach 17—34)	1064
In den 30 ſüdl. Dep.	1065,5
Hannover	1063

*) Vgl. Bickes p. 498 und Moſer p. 213.

Sachsen	1061	
Belgien	1062	
Holland	1059	
D. preuß. Mon. (17—28)	1061/7	(1059/4 n. Bickes)
Hessen	1057	
D. österr. Mon.	1061	(deutsche u. poln. Länder)
Böhmen	1054	
Neapel (Kön.) 21—28 .	1061/8	(1057 n. Bickes)
Die Lombardei	1076	
England	1044	(nach 1801—30)
Großbritan.	1045/3	
Mecklenburg	1071	
Würtemberg	1052	(1057 nach Bickes)
Schweden	1046/2	
Portugal	1061/7	
Rußland (v. 26—30) . .	1089.	

In der Schweiz nach vieljähr. Listen:

d. Kant. Luzern	1034/5
» » Solothurn . . .	1077
» » Waadt u. Thurgau	1040
» » Neuenburg . . .	1060
» » St. Gallen . . .	1063
u. v. 1826—35 . . .	1081.

Paris (J. 24—26) . . .	1037/1
Rom (26—35)	1016
Genf (14—34)	1089
(im vorigen Jahrh. . . .	1039.

Nach der Statist. offic. de la France (p. 383) zeigen die Geburtslisten der ersten 35 J. dieses Jahrhunderts auf 16/4 weibl. Geb. 1 männl. mehr, hiemit 6/1% mehr männl. — Nur in 3 Dep. beträgt der Ueberschuß 9% (in d. Landes 9/3) in 17 Dep. mehr als 1/14 oder 7/1%. In 17 Dep. weniger als 5/4% (in Marne 1/30; in Hérault 1/25.)

Aus diesen Daten neuerer Zeit geht selbst ohne genaue Berechnung hervor, daß das Sexualverhältniß der Gebornen für ganz Europa zu 106 oder wenigstens zu 105/8 männl.

auf 100 weibliche anzunehmen ist, und daß dasselbe in den meisten Ländern nicht sehr von diesem Mittelverhältniß differirt.

Es dürften sogar die reellen Abweichungen überhaupt unbedeutender noch seyn, als sie sich nach obigen Angaben erzeigen; denn 1) kann auch, wenn die Angabe auf sehr genauen Listen beruht, die Differenz, wie wir sogleich sehen werden, zum Theil wenigstens für eine zufällige gelten, weil aus einer sehr großen Masse von Geb. nur die normale Proportion gefunden werden kann;

und 2) liegen den Angaben oft fehlerhafte Listen zum Grunde. So ist z. B. kaum zu bezweifeln, daß das viel stärkere Mißverhältniß männl. Geb. das in Rußland gefunden wurde, daher rühre, daß in einem Lande, wo die meisten Einwohner leibeigen sind, und die männlichen Leibeigenen einen besondern Werth haben, die Gebornen dieses Geschlechts viel sorgfältiger eingetragen werden.

Nach den Angaben in Bulgarins Statistik finden wir sogar v. 1801—15 auf 100 w. Geb. 110—12 männl. Seit 1830 hingegen nur 105,6.

Umgekehrt aber müssen die englischen Listen ein zu kleines Verhältniß finden lassen, weil fast ausschließlich nur die Getauften eingetragen werden, vor der Taufe aber weit mehr männliche als weibliche Kinder sterben.

Sterben bei und gleich nach der Geburt, oder vor der Taufe von den m. G. $1/12$, und von den w. G. $1/15$; so setzen
1000 getaufte Mdch. — 1067 geborne voraus, und
1044 „ Knab. — 1131 „ „
und das Verh. der Geb. wäre hiemit = 1060 : 1000.

Diese Bemerkung führt noch zu einer andern. Wenn in der ersten Lebenszeit mehr Knaben als Mädchen sterben, und noch ein auffallenderes Mißverhältniß bei den Todtgebornen gefunden wird (S. 112), so ist kaum zu bezweifeln, daß auch weit mehr männliche als weibliche Embryonen oder Früchte absterben, und daher, daß das Sexualverhältniß der männlichen Conzeptionen noch merklich größer als das der Geburten sey. Obschon nun bei manchen Berechnungen

diese Verschiedenheit unbeachtet bleiben kann, so darf bei der vorliegenden Untersuchung keineswegs übersehen werden, daß sich die obigen Verhältnisse auf die der Geburten, und nicht auf die der Zeugungen beziehen.

Leider fehlt es durchaus an Daten über die Zahl der abgehenden Früchte, geschweige denn über das geschlechtliche Verhältniß derselben. Gesetzt indessen auf 16 lebensfähig geborne männl. und auf 24 weibl. käme 1 Fehlgeburt, so kämen

auf 1000 weibl. Geb. 1042 weibl. Conzeptionen,
und auf 1060 männl. „ 1126 männl.,

und das reelle Sexualverh. der Zeugungen wäre wie 1082 : 1000.

---

2. Von der Veränderlichkeit dieses Verhältnisses oder den zufälligen und periodischen Schwankungen desselben.

Es versteht sich von selbst, daß die Sexualproportion der Gebornen von der normalen gar sehr abweichen mag, wenn sie das Ergebniß kleiner Massen oder sehr kurzer Zeiträume ist, und daß diese Abweichungen als rein zufällige anzusehen sind. Diese Schwankungen werden bei den täglichen Geburten weit größer seyn, als bei den monatlichen und jährlichen, bei denen einer Provinz oder eines Kantons bedeutender als bei denen eines ganzen Landes. Nicht unwichtig ist daher nachzusehen, innert welcher Grenzen diese Variationen, die man als zufällige betrachten darf, statt haben.

Hufeland meinte, daß sich bei einer Masse von 10,000 Menschen schon alle Jahre, bei Massen von mehreren 100,000 alle Wochen, und bei 10 Mill. schon jeden Tag das normale Verhältniß kund gebe. Er stützte sich mitunter auf die Beobachtung, daß, als nachgeforscht worden, wie viele Geburten den 15 Aug. 1816 im ganzen preußischen Staate statt gehabt, die Untersuchung 387 Knaben und 556 Mädchen ergeben, oder das Verh. von 105,6 : 100.

Diese Schwankungen sind jedoch nach allen Erfahrungen ungleich bedeutender.

Innert 15 J. ſchwankte, nach Hoffmann, die jährl. Proportion in der preuß. Mon.

zwiſchen 106,31 als Max., und 105,56 als Min.;

im Kön. Würtemberg (bei 1½ Mill. E.) innert 13 J. zwiſchen 107,84 u. 104,68;

in Frankreich innert 11 J. zwiſchen 107,1 u. 106,3, u. in den einzelnen Departementern zwiſchen 107,8 u. 105,8.

Im K. St. Gallen innert 10 J.*) bei circa 5000 Geb. jährl. war das Verh. in 1 J. = 112,5; in einem andern nur 100,5.

Im K. Solothurn innert 15 J. (bei jährl. 1750 Geb.) 1 Mal = 111,5 u. 4 Mal 100.

Im K. Neuenburg innert 24 J. (bei jährl. 1500 Geb.) in den J. 1807, 9 u. 10 = 98, im J. 8 = 125 u. im J. 2 = 122.

In der Stadt Genf (bei jährl. etwa 550 Geb.)**) wurden innert 20 J. in 3 J. weniger Mädchen als Knaben geboren, im J. 32 hingegen auf 100 Mädchen 157 Knaben!

Aus dieſen Daten geht genugſam hervor, daß ſelbſt vieljährige Beobachtungen bei nicht großen Bevölkerungen noch nicht hinreichen, das normale Verhältniß zu beſtimmen, und daß demnach die obigen abweichenden Ergebniſſe mehrerer Kantone größtentheils als zufällige Verſchiedenheiten gelten müſſen.

Und daraus erhellt denn auch, daß über die Frage, ob dieſes Verhältniß im Laufe der Zeit oder periodiſch ſich ändern, und ob gewiſſe Abweichungen mit andern Eigenheiten der verſchiedenen Jahre korreſpondiren mögen, nur vieljährige Ergebniſſe ſehr großer Maſſen Aufſchluß geben können.

Die ältern Angaben zeigen öfter ein merklich ſchwächeres Verhältniß. Theils ſind dieſelben aber ſehr unzuverläßig, theils geben ſie das Verh. der Getauften an. Es läßt ſich daraus durchaus nicht ſchließen, daß in unſrem Jahrhundert eine größere Ueberzahl männlicher Kinder geboren werde. Und eben ſo wenig läßt ſich die mindeſte Zu- oder Abnahme

*) S. mein Archiv für ſchweiz. Statiſtik II.

**) Mallet. Annal. d'Hyg. 17; 58.

aus den preußischen, französischen oder andern Listen der neuern Zeit wahrnehmen.

Nach Girou's Rechnung*) kamen in Frankreich auf 1000 legit. männl. Geb.

Von 1805—13; 937,2 weibl.
„ 14—30; 938,8 „
„ 31—34; 937,5 „

Ob der physische Charakter der Jahre (oder die ungleiche Wärme, Trockenheit, Fruchtbarkeit etwa) einen Einfluß ausübe, ist um so schwerer zu ermitteln, da die obigen Extreme der Prop. in Preußen und Würtemberg keineswegs auf die gleichen Jahre fallen.

In Preußen zeigt sich das Max. in d. J. 28 u. 32
das Min. „ „ „ 25 u. 26
In Würtemb. zeigt sich das Max. im J. 34
das Min. in d. J. 24 u. 30.

Nach Girou**) hat E einen wesentlichen Einfluß, da unter den Erstgebornen relativ mehr weibl. seyn sollen. Als Beweis führt er die J. 13 u. 14 an (S. oben p. 103.) Ich finde aber gerade das Gegentheil; diese beiden J. zeigen eine merklich stärkere Sexualprop. (107,32 u. 106,91.)

Ob die Sexualprop. je nach den Jahrszeiten oder Monaten veränderlich sei, geht aus den wenigen bisherigen Untersuchungen nicht hervor.†) Sie zeigen zwar bedeutende Abweichungen, aber nicht korrespondirende, und die Massen sollten um so größer seyn, da die monatlichen 12mal kleiner werden.

---

3. Von den Umständen, die Einfluß haben mögen.

Die Umstände oder Bedingungen, von denen mehr oder weniger die Sexualproportion der Gebornen abhängen dürfte, oder die einen Einfluß darauf ausüben mögen, sind namentlich folgende:

1) Die ungleiche Kräftigkeit beider Geschlechter.

Schwerlich hat man wohl von der unsymmetrischen Organisation des menschlichen Körpers, oder der gewöhnlichen

*) S. Comptes rendus de l'Acad. V. 307.
**) ibid.
†) S. Moser p. 214.

Präponderanz der rechten Seite, das fragliche Mißverhältniß ableiten, geschweige diese als Grundursache nachweisen wollen, desto öfter hat man aber geglaubt, daß sie in der allgemein vorhandenen mehrfachen Ueberlegenheit des männlichen Geschl. zu suchen sei. Der Mann ist insgemein an Stärke, Größe, Gewicht und vielleicht auch an Geisteskraft dem Weibe überlegen. Sollte nicht daher die Mehrzahl männl. Geburten rühren? Noch fehlt es aber an Beobachtungen von statistischem Werth, daß in Ehen z. B., wo der Unterschied besonders groß ist, oder bei gewissen Klassen jenes Verhältniß stärker werde; eben so sehen wir nicht, daß die Nationen, die ein größeres Mißverhältniß finden lassen, durch individuelle Größe oder Stärke ausgezeichnet sind. Auch ist nicht bekannt, daß kränkliche oder schwächliche Männer oder Weiber weniger Kinder ihres Geschlechts erzeugen.

Girou de Buzarcingues *) meint es begünstige besonders alles, was die Muskelkraft entwickelt, die Erzeugung männl. Kinder, und stützt sich namentlich auf die Verh. in den verschiedenen Theilen von England, obschon diese Daten nicht eben die geeignetsten sind. Die Sexualprop. sei viel größer in Wales als im übrigen England, am kleinsten in und um London; größer in den landbauenden als den fabrizirenden Distrikten (und noch auffallender findet er den Unterschied in Frankreich) — besonders groß in Gegenden, wo man sich mit schwerer Arbeit beschäftigt; sehr klein hingegen in den Kolonien, wo das Klima die Muskelkraft schwäche u. s. w. Der Raum gestattet nicht seine Angaben anzuführen oder gar zu prüfen. Unsers Dafürhaltens sind sie noch lange nicht genügend, um ein Urtheil zu begründen.

Andere nahmen an, dem männl. Geschlechte komme ein überwiegendes Zeugungsvermögen zu. Man weiß aber, daß geschwächte Männer wohl weniger und schwächere Kinder zeugen, nicht aber weniger Knaben.

Will man endlich unter jener Präponderanz eine vorherrschende Kräftigkeit eigenthümlicher Art verstanden wissen, so

*) S. Frorieps N. Not. Nov. 1838 und ferner Comptes rendus de l'Acad. V. 568.

leicht man, wie oft freilich, einer unbekannten Urſache nur einen Namen, der nichts erläutert.

2) Die ungleiche Fruchtbarkeit oder Propagationsfähigkeit.

Ohne Zweifel iſt dieſe weder individuell noch nationell dieſelbe; daß ſie jedoch auf das geſchlechtl. Verhältniß der Geburten Einfluß habe, iſt von jetzt noch aus keinerlei Daten zu ſchließen. Denn daß bei beſonders zahlreichen Familien, etwas mehr Knaben vorkommen, wie Manche glauben, iſt noch durchaus unentſchieden, da noch gar keine umfaſſende Beobachtungen geſammelt worden. Und daß dieß, wie man häufig behauptet, bei Zwillingskindern ſtatt finde, iſt nach den wenigen darüber vorhandenen ſtatiſtiſchen Angaben, ein leeres Vorurtheil.

Im Königr. Sachſen zählte man in den 5 J. 31—35. *)
4064 männl. und 3770 weibl. Zwillinge,
alſo auf 100 w. 107,8 m.
In der preuß. Monarchie in den 9 J. 26—34
53823 männl. u. 50945 weibl. Zwillinge,
alſo auf 100 w. nur 105,64 männl.

Daß endlich jene Verh. je nach der ehelichen Fruchtbarkeit, (ef) d. h. nach der durchſchnittlichen Kinderzahl auf 1 Ehe, oder der Fruchtbarkeit überhaupt oder f, wie Bickes annimmt, **) größer oder kleiner ſei, ergibt ſich eben ſo wenig aus einer Vergleichung dieſer Verhältniſſe. Zudem iſt ef nicht ein Maaßſtab des Zeugungsvermögens, ſondern von andern Umſtänden, der Mortalität und den reſtriktiven Bedingungen der Vermehrung abhängig.

Wäre erwieſen, daß unter den Erſtgebornen etwas weniger männl. vorkommen, ſo müßte allerdings mit ef auch die Sexualprop. ſich vermindern. Das Phänomen wäre dann aber doppelt räthſelhaft.

3) Das eheliche Verhältniß der Eltern.

So unbegreiflich es ſein mag, wie aus dem Umſtand, daß Eltern in geſetzmäßiger Ehe verbunden ſind, eine Ver-

*) Quetelet v. R. p. 54 u. oben S.
**) S. Bickes p. 382.

mehrung männlicher Geburten hervorgehen soll, so ist doch Thatsache, daß nach fast allen Geburtslisten die Ueberzahl männlicher bei ehelichgebornen merklich größer ist als bei unehelichen. Daraus folgt jedoch wie später gezeigt werden wird, nicht nothwendig, daß wirklich in der Ehe mehr Knaben gezeugt werden.

Daß die Polygamie, wie man früher annahm, eine Ueberzahl weibl. Geburten zur Folge habe, beruht auf keinerlei Beobachtungen; und schwerlich wird sobald auch der Statistiker aus den Harems die erforderlichen Daten erhalten.

---

4. Der vorherrschende Wunsch männl. Nachkommen zu besitzen.

Daß der Wille der Eltern bei der Erzeugung eines Kindes nicht den mindesten Einfluß auf die Entscheidung des Geschlechts ausübe, bedarf kaum der Erinnerung. Daß nichts destoweniger jedoch der Vorzug, den man gewöhnlich dem Besitze männlicher Nachkommen beilegt, auf indirekte Weise, das Mißverhältniß männlicher Geb. vermehre, glaubten **Prevost**, und nach ihm Viele, annehmen zu dürfen, und zwar aus folgendem Grunde:*)

So oft man aus einem Spiele Karten, das gleich viel rothe und schwarze enthält, eine Karte zieht, so sei unstreitig die **Chance** die eine oder die andere Farbe zu ziehen ganz dieselbe; wenn aber jeder Spielende sich vornähme, nur nach dem Ziehen einer rothen aufzuhören, so würden in Summa ohne Zweifel doch mehr rothe als schwarze gezogen. Eben so müssen sich also mehr männl. Geburten ergeben, so wenig der Wunsch nach einem männlichen Kinde bei der Zeugung einen Einfluß ausübe, wenn in Folge desselben, die meisten Eltern die weitere Vermehrung der Familie vorzugsweise nachdem ihnen ein Knabe geboren worden unterlassen.

Doch gerade wegen der vollkommenen Analogie beider Fälle, ist diese Meinung ein Irrthum; denn nach allen Ge-

*) S. Bibl. univ. T. 42 p. 139.

ſetzen der Probabilitätsrechnung müſſen unſtreitig auch unter obiger Vorausſetzung von vielen Spielern ganz gleich viel rothe und ſchwarze Karten gezogen werden. Und eben ſo unrichtig ſind die Reſultate zu denen Prevost in andern Rechnungsbeiſpielen gelangt, wodurch er jene Wirkung plauſibel zu machen ſucht.

Ueberdieß möchte man fragen, ob da, wo jene aus künſtlichen Sozialzuſtänden hervorgehende Vorliebe nicht exiſtirt, weniger männl. Kinder zur Welt kommen? ob die Natur dieſe Laune berückſichtigt haben ſollte? und daß die Minderzahl bei Illegitimen auch keinen Scheingrund liefere, werden wir unten ſehen.

---

5. Das abſolute und relative Alter der Eltern.

In Frankreich wollten in neuerer Zeit mehrere Schafzüchter beobachtet haben, daß von Schafen im mittlern Alter etwa gleich viel Lämmer von jedem Geſchlecht gezeugt werden; mehr weibliche hingegen, wenn die Widder jung oder alt, und mehr männliche, wenn die Mütter jung oder alt ſind. Girou de Buzarcingues vertheidigte dieſe Meinung, während Morel de Vindé ſie zu widerlegen ſuchte, und es iſt auffallend, daß man ſeitdem darüber nicht ins Reine gekommen iſt. Wie dem ſei, ſo wurde dadurch Prof. Hofacker in Tübingen veranlaßt, Unterſuchungen über den etwaigen Einfluß des Alters auf die Sexualproportion der Kinder anzuſtellen. Er verglich zu dem Ende nach den dortigen Familienregiſtern die geſchlechtlichen Verhältniſſe von 1996 Geb. (wovon 107,5 Knab. auf 100 Mdch.) mit den reſpektiven Altersverhältniſſen ihrer Eltern, (in 386 Ehen) und gelangte zu dem auffallenden Reſultat,*) daß auf 100 weibl. Geb. 91 männl. kommen, wenn der Vater jünger als die Mutter iſt oder gleichen Alters;

116	wenn	er	1—3	J.	älter	iſt
103,4	„	„	3—6	„	„	„
124,7	„	„	6—9	„	„	„
143,7	„	„	9—12	„	„	„

*) Ausführlich ſind die Ergebniſſe dieſer Nachforſchung enthalten in ſeiner Schrift: Ueber die Eigenſchaften, die ſich vererben. Tüb. 1828. S. 51 fg.

Ferner:

116/6 wenn beide Eltern jung sind;
114 „ „ „ mittl. Alters sind;
164 „ „ „ alt sind.

Und zu ganz analogen Resultaten führte eine ähnliche Untersuchung von Sadler nach den Geschlechtsregistern der englischen Pairs *) über 2068 Kinder **) aus 381 (ersten) Ehen. Es kamen auf 100 weibl. Geb.

86/5 männl. war der Mann jünger,
94/8 „ „ „ „ gleichen Alters,
103/7 „ „ „ „ 1—6 J. älter,
126/7 „ „ „ „ 6—11 J. älter,
147/4 „ „ „ „ 11—16 J. älter,
163/2 „ „ „ „ 16 oder mehr J. älter.

So merkwürdig diese Daten und ihre Uebereinstimmung sind, so sind sie doch unsers Bedünkens lange nicht hinreichend, auch einigermaßen nur den daraus abgeleiteten Einfluß des Alters entschieden zu begründen. Weit mehrere und ausgedehntere Beobachtungen wären dazu erforderlich. Da beide nur 2000 Indiv. umfassen, so sind einige dieser Verh. nur auf sehr kleine Massen basirt. Dann ist nicht zu übersehen, daß die Sexualprop. überhaupt (bei der einen 107/5 bei der von Sadler sogar 115!) eine ganz ungewöhnliche ist. Auch die Mittelzahl der Kinder auf 1 Ehe (5/2 u. 5/4) ist größer als die gewöhnliche. Zudem haben einige weitere Forschungen von Hofacker (freilich in noch kleinern Kreisen) nur zum Theil analoge Resultate ergeben. Bei wenigen Untersuchungen endlich dürfte so viel Umsicht erforderlich seyn. †) — Immerhin verdienen diese Forschungen in hohem Grade verfolgt zu werden, und es darf befremden, daß es nicht bereits und vielfach geschehen ist.

*) S. Sadler, law of population II. 343 u. Quetelet von R. S. 45 fg.

**) Wovon 1105 m. u. 963 w.

†) Man könnte einwenden, (und ich habe es selbst gethan, S. Frorieps N. Notizen, Mai 38.) der obige Einfluß sei unwahrscheinlich, weil dadurch ein einmal bestehendes Mißverhältniß der Lebenden progressiv zunähme, während sonst die Uebertretung eines Gesetzes der Natur ein Korrektiv mit sich bringt.

In Genf ist nach 20jähr. Beobachtung die Prop. = 109 obschon bei $^3/_{10}$ der Trauungen der Mann jünger ist.

6. Die ungleiche Lebensweise.

Wenn die äußern Lebensbedingungen in mancherlei Beziehung einen Einfluß auf den ganzen Organismus des Menschen äußern, so läßt sich wohl vermuthen, daß selbst das geschlechtliche Verhältniß dadurch modifizirt werden mag, und um so mehr, da diese Umstände nicht wenig auf die Mortalität vor und nach der Geburt einwirken. Bis dahin fehlt es indessen durchaus an Beobachtungen, die irgend eine Abweichung bei civilisirten oder rohen Völkerschaften, gebildeten oder ungebildeten Ständen, wohlhabenden und armen Klassen u. dgl. abnehmen lassen. Wir kennen keine, die einen Einfluß der Nahrung wahrscheinlich machen.

Viele halten für entschieden, daß die Ueberzahl der männl. Geb. in Städten kleiner sei, als auf dem Lande; und es spricht dafür die Angabe von Quetelet, nach welcher auf 100 Mädch. geboren wurden

von 1815—24 auf dem Lande fast 107, in allen Städten 106 $^2/_3$ Knaben,

und von 1825—29 auf dem Lande fast 106,1, in allen Städten 105,3 Knaben.

Die Ergebnisse einzelner Städte und auch der Hauptstädte, variren dergestalt, daß man nicht umhin kann, sie größtentheils noch als zufällige zu betrachten. Und wenn sich auch konstant eine bedeutend kleinere Proportion herausstellen mag, so ist die Frage, ob dieß nicht einzig der großen Zahl von Unehelichen und dem Einfluß von Findelhäusern (die von außen auch Kinder, und besonders vielleicht weiblichen Geschlechts erhalten) zuzuschreiben seyn möchte.

Denn ist eine Ueberzahl von Männern vorhanden, so werden diese später, die Weiber früher zur Ehe gelangen; und hat der größere Altersabstand eine größere Mehrzahl männl. Geburten zur Folge, so muß die Disproportion immer mehr wachsen. Nimmt man jedoch an, was leicht möglich, die Sterblichkeit der Kinder, und namentlich der männlichen, wäre dann auch etwas vermehrt, so fiele der Einwurf weg — und es ergäbe sich nur, daß das späte Heirathen der Männer mit jungen Frauen keine größere Hoffnung verschaffte, männliche Nachkommen groß zu ziehen.

7. Verschiedenheit des Klimas und Bodens.

Daß die ungleiche Beschaffenheit des Klimas und Bodens einen Einfluß auf die respektive Frequenz männlicher und weiblicher Geburten ausübe, dürfte man besonders anzunehmen geneigt seyn. Nicht nur fehlt es aber noch gänzlich an Beobachtungen, die auf ein verschiedenes Verhältniß in gebirgichten oder flachen Gegenden, in hoch- oder tiefliegenden, und in trockenen oder sumpfigen Ländern hinweisen, sehr ungewiß ist sogar noch, ob ein wärmerer, oder kälterer Himmelsstrich einen Unterschied bedinge.

Nach Quetelet *) ergeben die 30 südlichsten Departem. Frankr. die Prop. von 105,95, während ganz Fr. die v. 106,38 zeigt, und man schloß daraus, daß ein wärmeres Klima die Sexualproportion vermindere; allein neuere Angaben lassen vielmehr eine größere (106,55) finden. **) In Würtemberg, Böhmen, Hessen und Holland finden wir beinahe dieselbe; ebenso in Neapel und Belgien, und in Neapel eine größere als in England und Schweden. Die Differenzen sind überhaupt freilich nicht sehr groß, so daß die Einwirkung des Klimas leicht durch andere Umstände neutralisirt werden mag.

Den sichersten Aufschluß würden Geburtslisten aus andern Weltgegenden ertheilen, und ganz besonders von verpflanzten Völkerschaften. Hätten wir zuverläßige Daten über die Geburtsverhältnisse der Europäer in Indien, Brasilien, Neu-Spanien u. s. w., der Neger in den Kolonien und Vereinigten Staaten, so wie in ihrem Mutterlande, so würde der Einfluß des Klimas auch in dieser Beziehung nicht lang ein Räthsel seyn. Noch fehlt es aber so viel als gänzlich an Angaben; ja wir kennen nicht einmal die Sexualproportion der weißen Bevölkerung in den Vereinigten Staaten.

Bei der kleinen europ. Bev. in Algier ergab sich in den 5 J. (31—35) die Sexualprop. von 107,2.

---

*) S. Quetelet S. 33.

**) Nach dem Journ. de Stat. 1837 p. 503 wurden in jenen 30 Dep. in den J. 17—34 geboren 2,552,192 m. und 2,395,317 w. —

8. Die Verschiedenheit des Bluts, des Stammes oder der Raçe.

Manche Populationistiker haben endlich die Behauptung aufgestellt, nur die Verschiedenheit des Bluts oder Stamms bedinge eine konstante Verschiedenheit der in Frage liegenden Proportion; andern Umständen komme so viel als gar kein wesentlicher Einfluß zu. Es möchte ihnen indessen nicht weniger schwer fallen aus den vorhandenen Beobachtungen ein eigenthümliches Sexualverhältniß für jeden Menschenstamm nachzuweisen, als aber die mögliche Einwirkung anderer Konditionen zu widerlegen. Außer Zweifel ist, daß in allen Theilen von Europa mehr Knaben geboren werden. Wir dürfen diese Erscheinung für eine normale und bleibende erklären. Wir sehen ferner, daß die Ueberzahl nicht in allen Bevölkerungen dieselbe ist; nicht erwiesen jedoch ist, daß jedes Volk auf eine konstante Weise eine von der Mittelzahl abweichende Proportion erzeige.

Doch selbst, wenn wir dieß annähmen, so fällt es durchaus unmöglich irgend eine Uebereinstimmung dieses Verhältnisses mit der Stammverwandtschaft der Völker in Europa zu entdecken. Auch über diesen Einfluß könnten daher nur Beobachtungen aus fremdartigen Völkern und andern Raçen Licht verbreiten, und wie schon bemerkt mangeln diese beinahe ganz.

Man hat eine Zeitlang geglaubt, im Orient kämen im Gegensatze von Europa mehr Mädchen zur Welt, und daher die Polygamie für manche Länder als eine naturgemäße Sitte erklärt. Jeder weiß jedoch, daß diese von Bruce, Niebuhr, Forster u. a. aufgestellte Behauptung aus der Luft gegriffen, und durchaus nicht auf wirkliche Beobachtungen gegründet war. Allerdings läßt sich, weil eben die Belege fehlen, auch nicht das Gegentheil erweisen; die wenigen Beobachtungen, die bekannt wurden, machen indessen sehr wahrscheinlich, daß eine Ueberzahl männlicher Geburten ein allgemeines Naturgesetz ist. *)

*) Nach Jomard sollen in Aegypten weit mehr Mädchen geb. werden, und soll die Sterblichkeit des weibl. Geschlechts viel größer seyn. Er gibt aber keine numerischen Belege. S. Echo de M. sav. 1838; 201.

So führt Hufeland an,*) daß in den Miſſionen von Tranquebar unter den Hindus auf 857 Mädchen 914 Knaben (106,6) geboren wurden; in Calkutta auf 1240 Mädchen 1290 Knaben (104), daß in Batavia daſſelbe beobachtet wurde; daß (nach Humboldt) in Mexico auf 4770 Mädchen 4980 Knaben (103) zur Welt kamen.

Ergebniſſe aus ſo geringen Maſſen können freilich kein ſicheres Urtheil noch begründen, eben daher aber darf man Angaben, wie folgender, kein zu großes Gewicht beilegen.**) Nach Hawkins kamen nämlich am Kap in den 8 J. (13—20) und ſehr regelmäßig auf 100 weibl. Geburten

nur 94,2 männl. bei den weißen Bewohnern
u. 104 „ bei den Sklaven.

(Der erſten waren in allem 13500, der andern 5750 Geb.)

Sehr merkwürdig iſt hingegen, daß mehrfacher Beobachtung nach unter den Juden, hiemit einem aus dem Orient ſtammenden Volke, ungewöhnlich viel Knaben geboren werden. Nach Burdach weiſen die Geburtsliſten in Livorno auf 100 weibl. 120 männl., und in Berlin ſogar 208 männl. Judenkinder nach. Die letzte Angabe beruht zwar auf einem Rechnungsfehler, denn Hufeland, dem ſie entnommen, führt an, daß in Berlin innert 16 J. 528 männl. und 365 weibl. Juden zur Welt kamen — demnach das Verh. 145 : 100 iſt. Nach Hoffmanns Berechnung ergeben indeſſen die Liſten der ganzen preußiſchen Monarchie innert 15 J. 84225 Judenkinder, und zwar auf 100 weibl. 111,2 männl.†) Das Sexualverhältniß iſt immerhin alſo auffallend groß, und dieſes Ergebniß verdient allerdings aus mehr als Einem Grund genauer unterſucht zu werden.

4. Von dem anomalen Verhältniß bei Unehelichgebornen.

Erſt in neuerer Zeit machte man die Entdeckung, daß der Ueberſchuß der männlichen Geburten bei den unehelichen

*) a. a. O. S. 11.
**) S. Quetelet. S. 35.
†) S. Quetelet v. Riecke. p. 55.
In Warſchau jedoch, wo 1/3 der ſtehenden Ehen jüdiſche ſind, wurden 1836 geboren: 2865 m. und 2735 w., ſo daß auf 100 weibl. kaum 105 m. kommen.

merklich kleiner sich erzeigt als bei den Geburten überhaupt, und um so mehr also noch als bei den ehelichen. Es kann zwar nicht befremden, daß dieses Phänomen lange unbemerkt blieb, denn ältere Geburtslisten unterschieden selten die ehelich- und unehelichgebornen; und die letztern bildeten zumal in frühern Zeiten eine so kleine Fraktion der gesammten, daß man jede sich etwa zeigende Differenz als eine blos zufällige betrachten durfte. Wie wenig sich aber jetzt ein vermindertes Sexualverhältniß bei den illegitimgebornen bezweifeln läßt, erhellt aus folgenden Ergebnissen.

Auf 1000 geb. Mädchen kommen Knaben:

	bei ehel.	b. unehel.	
in Frankreich . . .	1065/7	1048/4*)	
„ d. preuß. Mon. . .	1061	1031	(nach d. J. 20—34)
im J. 36	1062/2	1049/4	
„ d. österreich. . . .	1061/5	1043/2	(nach Bickes)
„ Würtemberg . . .	1059	1043	nach 12—22
	1060	1036	(1815—29
„ Schweden	1047	1036	
„ Böhmen	1056	1004/4	
„ Hessen	1066	1012	
„ Westphalen . . .	1047	1004	
„ Oesterr. (ob d. Ens)	1072	1028	(n. 28 u. 29)
„ Neapel (Kön.) . .	1045/2	1036/7	
im Kön. Sachsen . .	1061	1057	

So sehr nun aber die Thatsache konstatirt erscheint, daß bei illegitimen Geburten das Sexualverhältniß durchgehends schwächer ist als bei den Gebornen überhaupt, so wird man die gefundene Proportion doch nur selten als ein permanentes Ergebniß betrachten dürfen, da sie meist auf eine 12 oder mehrmal kleinere Masse als die allgemeine basirt ist, und die Ergebnisse von nicht sehr großen Bevölkerungen und nicht vielen Jahren mehr oder weniger als zufällige ansehen können.

Auch schwankte das Verh. der Illegitimen in den preuß. Staaten z. B., wie Riecke **) bemerkt, zwischen den einzelnen Jahren ungleich mehr als das allgemeine.

*) Nach den 18 J. 17—34 ist die Prop. bei den unehel. 104/44.

**) Quetelet v. Riecke. S. 38.

Im J. 22 war es nur = 1012,9 } statt 1031.
„ „ 23 „ „ „ = 1048,3 }

Man wird ſich daher auch nicht wundern, daß die Angaben von Städten, oder einzelner Kantone gar ſehr variren; und auf dieſe Differenzen kein beſonderes Gewicht legen dürfen.

So fand man die Proportion

in Paris	bei den ehel.	1038	bei den ill.	1034
„ Amſterdam . . .	„ „ „	1050	„ „ „	1088
„ Livorno . . .	„ „ „	1047	„ „ „	932!
„ Frankfurt a. M.	„ „ „	1028	„ „ „	1078
„ Leipzig	„ „ „	1061,6	„ „ „	1059,4
„ Montpelier . .	„ „ „	1070	„ „ „	1008
„ Genf (nach Mallet)	„ „ „	1090	„ „ „	1015
„ Kant. Neuenburg	„ „ „	1054	„ „ „	1037
„ „ Waadt. .	„ „ „	104	„ „ „	105.

In ſämmtlichen Chef-lieux Frankreichs (außer Paris) kamen 1836 *)

auf 100 weibl. Geb. bei den ehel. 103,33 m.
„ „ unehel. 103,27 „

Ferner zeigt ſich, wenn man von den dermalen vorhandenen Angaben die beachtenswertheſten ins Auge faßt, (die von Frankreich, Preußen und Würtemberg namentlich) daß man die Differenz des Verhältniſſes höchſtens zu 2 auf 100 annehmen kann.

Wir können daher nicht wie häufig geſchieht, mit Babbage das Verh. für ehel. im Mittel = 1057,5 u. das für unehel. = 1025 finden; ſondern ſetzen das erſtere auf 106; das letztere auf 104. Wie konnte auch B. jenes Verh. nach dem Durchſchnitt der Verh. von Frankreich, Preußen, Neapel, Weſtphalen und Montpelier feſtſetzen, ohne zu berückſichtigen, daß das erſte aus faſt 700,000, das letzte nicht aus 3000 unehel. Geb. entnommen iſt!? **) oder welch ein ganz anders Facit hätte er gefunden, hätte er ſtatt Montpelier, Frankfurt oder Amſterdam in Rechnung gebracht?

---

*) S. Statist. offic. p. 502.

**) S. zwei Abh. von Babbage und Bickes in den Annal. d'Hyg. T. 8. p. 445 u. Prevost in der Bibl. univ. Oct. 1829.

merklich kleiner sich erzeigt als bei den Geburten überhaupt, und um so mehr also noch als bei den ehelichen. Es kann zwar nicht befremden, daß dieses Phänomen lange unbemerkt blieb, denn ältere Geburtslisten unterschieden selten die ehelich- und unehelichgebornen; und die letztern bildeten zumal in frühern Zeiten eine so kleine Fraktion der gesammten, daß man jede sich etwa zeigende Differenz als eine blos zufällige betrachten durfte. Wie wenig sich aber jetzt ein vermindertes Sexualverhältniß bei den illegitimgebornen bezweifeln läßt, erhellt aus folgenden Ergebnissen.

Auf 1000 geb. Mädchen kommen Knaben:

	bei ehel.	b. unehel.	
in Frankreich . . .	1065/7	1048/4*)	
„ d. preuß. Mon. . .	1061	1031	(nach d. J. 20—34)
im J. 36	1062/2	1049/4	
„ d. österreich. . . .	1061/5	1043/2	(nach Bickes)
„ Würtemberg . . .	1059	1043	nach 12—22
	1060	1036	(1815—29
„ Schweden	1047	1036	
„ Böhmen	1056	1004/4	
„ Hessen	1066	1012	
„ Westphalen . . .	1047	1004	
„ Oesterr. (ob d. Ens)	1072	1028	(n. 28 u. 29)
„ Neapel (Kön.) . .	1045/2	1036/7	
im Kön. Sachsen . .	1061	1057	

So sehr nun aber die Thatsache konstatirt erscheint, daß bei illegitimen Geburten das Sexualverhältniß durchgehends schwächer ist als bei den Gebornen überhaupt, so wird man die gefundene Proportion doch nur selten als ein permanentes Ergebniß betrachten dürfen, da sie meist auf eine 12 oder mehrmal kleinere Masse als die allgemeine basirt ist, und die Ergebnisse von nicht sehr großen Bevölkerungen und nicht vielen Jahren mehr oder weniger als zufällige ansehen können.

Auch schwankte das Verh. der Illegitimen in den preuß. Staaten z. B., wie Riecke **) bemerkt, zwischen den einzelnen Jahren ungleich mehr als das allgemeine.

*) Nach den 18 J. 17—34 ist die Prop. bei den unehel. 104/44.

**) Quetelet v. Riecke. S. 38.

Im J. 22 war es nur = 1012,9
„ „ 23 „ „ „ = 1048,3 } statt 1031.

Man wird ſich daher auch nicht wundern, daß die Angaben von Städten, oder einzelner Kantone gar ſehr variren; und auf dieſe Differenzen kein beſonderes Gewicht legen dürfen.

So fand man die Proportion

in Paris	bei den ehel.	1038	bei den ill.	1034
„ Amſterdam . . .	„ „ „	1050	„ „ „	1088
„ Livorno . . .	„ „ „	1047	„ „ „	932!
„ Frankfurt a. M.	„ „ „	1028	„ „ „	1078
„ Leipzig	„ „ „	1061/6	„ „ „	1059/4
„ Montpelier . .	„ „ „	1070	„ „ „	1008
„ Genf (nach Mallet)	„ „ „	1090	„ „ „	1015
„ Kant. Neuenburg	„ „ „	1054	„ „ „	1037
„ „ Waadt. .	„ „ „	104	„ „ „	105.

In ſämmtlichen Chef-lieux Frankreichs (außer Paris) kamen 1836 *)

auf 100 weibl. Geb. bei den ehel. 103,33 m.
„ „ unehel. 103,27 „

Ferner zeigt ſich, wenn man von den dermalen vorhandenen Angaben die beachtenswertheſten ins Auge faßt, (die von Frankreich, Preußen und Würtemberg namentlich) daß man die Differenz des Verhältniſſes höchſtens zu 2 auf 100 annehmen kann.

Wir können daher nicht wie häufig geſchieht, mit Babbage das Verh. für ehel. im Mittel = 1057,5 u. das für unehel. = 1025 finden; ſondern ſetzen das erſtere auf 106; das letztere auf 104. Wie konnte auch B. jenes Verh. nach dem Durchſchnitt der Verh. von Frankreich, Preußen, Neapel, Weſtphalen und Montpelier feſtſetzen, ohne zu berückſichtigen, daß das erſte aus faſt 700,000, das letzte nicht aus 3000 unehel. Geb. entnommen iſt!? **) oder welch ein ganz anders Facit hätte er gefunden, hätte er ſtatt Montpelier, Frankfurt oder Amſterdam in Rechnung gebracht?

---

*) S. Statist. offic. p. 502.

**) S. zwei Abh. von Babbage und Bickes in den Annal. d'Hyg. T. 8. p. 445 u. Prevost in der Bibl. univ. Oct. 1829.

Wie dem indeſſen ſei, ſo muß eine ſo konſtant ſich zeigende Verſchiedenheit einen Grund haben.

Wäre Prevoſts obgedachte Anſicht zuläßig, ſo erklärte ſich daraus allerdings dieſer Unterſchied, da die Urſache die in Ehen eine größere Anzahl männlicher Nachkommen herbeiführen ſoll, bei nicht ehelichen Verbindungen wegfällt. Oder wäre erwieſen, daß das Sexualverhältniß der Gebornen hauptſächlich durch die Altersverhältniſſe der Eltern modifizirt wird, ſo könnte man jene Differenz daraus herleiten, daß durchſchnittlich die Eltern der unehelichgebornen jünger, und daß ihre Altersverſchiedenheit kleiner ſeyn mag.

Neulich hat man die Anomalie ſehr einfach noch alſo erklärt. Die Erfahrung lehre, daß bei den Erſtgebornen die Sexualproportion ungleich kleiner als bei den Nachgebornen ſei; ſie ſei alſo bei den Unehel. kleiner, weil dieſe weit mehr Erſtgeburten enthalten.

Und in der That, geſetzt bei dieſen wäre die Prop. 100, bei den Nachgeb. 108, ſo würde, kämen bei den Leg. auf 200 Erſtgeb. 624 Nachgeb. das Verh. 400 w. : 424 m. ſeyn oder 106; und kämen bei den Illegit. auf 200 Erſtgeb. 208 Nachgeb., ſo wäre das Verh. 200 w. : 208 m. oder 104.

Wir kennen aber durchaus nicht die Daten, auf die ſich jene angebl. Erfahrung ſtützen ſoll.

Sodann müßte, wo e f kleiner, die Sexualproportion es auch ſeyn, was wir nicht finden können.

Im Widerſpruche ſtände endlich, daß in neuern Zeiten die Prop. eher größer gefunden wird, da insgemein e f ab- und in zugenommen.

Unſeres Dafürhaltens möchte ſich jenes räthſelhafte Ergebniß hauptſächlich aus zwei Umſtänden herleiten laſſen.

Fürs erſte daraus, daß das r e e l l e Sexualverhältniß der Illegitimgebornen etwas größer iſt, als das ſich aus den Geburtsliſten ergebende. Es iſt wohl außer Zweifel, daß Mütter, die uneheliche Kinder gebären, vorzugsweiſe wenn das Kind ein männliches iſt, wünſchen mögen, ihnen den Makel der unehelichen Geburt zu entziehen, und daß dieß

auf mehrerlei Weise denkbar ist. So selten nun auch dieses Bestreben einen Erfolg haben mag, so sieht man, daß wenn von 100 geb. Knaben nur 2 den Geburtslisten als uneheliche entgehen, sei es, daß sie gar nicht eingetragen werden, dieß bereits hinreichte die Sexualproportion von 106 auf 104 zu vermindern.

Und dazu kommt, daß man gewöhnlich alle Findlinge zu den unehelichen zählt, obschon anerkannt auch nicht wenige eheliche Kinder den Findelhäusern übergeben werden, und daß fast überall verhältnißmäßig mehr weibliche in diese Häuser kommen. *)

Fürs zweite aber erklärte sich vielleicht jener Unterschied fast einzig daraus, daß, wie nicht zu bezweifeln, weit mehr uneheliche als in der Ehe erzeugte Früchte zu Grunde gehen, oder frühzeitig destruirt werden, und daß wieder unter diesen verhältnißmäßig weit mehr männlichen Geschlechts sind.

Wir haben oben gezeigt, daß wenn auf 1000 Konzeptionen weibl. Geschl. 1082 männl. kommen, von jenen aber $1/24$ und von diesen $1/16$ als Abortus abgehen, auf 1000 Mädchen nur 1060 Knaben mehr oder weniger reif geboren werden. **) Gesetzt hingegen, was schwerlich für übertrieben gelten kann, von unehelich gezeugten Früchten gehen $1/12$ der weiblichen und $1/8$ der männlichen früh zu Grunde, so kämen auf 917 Mädchen, 947 Knaben zur Welt, oder auf 1000 weibl. 1033 männl.

Ja nimmt man an $1/9$ der weibl. und $1/6$ der männl. Konzeptionen würden avortirt, so kämen bei unverändertem Verhältniß der Zeugungen auf 1000 weibl. Geb. gar nur 1011 männliche. †)

Man sieht hiemit, daß so übereinstimmend auch die Geburtslisten eine geringere Sexualproportion bei den unehelichgebornen ergeben, dieß nicht eben zu der Annahme berechtigt, daß in der Ehe mehr männliche Kinder gezeugt werden,

---

*) Nach Babbage wurden im Findelhause zu Dublin in 27 J. 22,287 Knaben und 25,169 Mädchen aufgenommen.

**) Wenn gewöhnlich 4/7 der Todtgeb. männliche sind, so dürfte man wohl annehmen, daß 4/8 der abgehenden Fötus männl. sind; während wir nur 3/5 annehmen. (also 21/25 statt 20/25) —

†) In der Charité zu Berlin ergibt sich das Verh. nach 30jähr. Beobachtungen = 1013.

und daß jede Bemühung eine einwirkende Ursache dafür aufzusuchen hiemit eine müssige seyn könnte.

Wir vermuthen also, daß der Grund des anomalen Sexualverhältnisses bei den unehelichen Geburten nicht darin liege, daß in der Ehe wirklich mehr Knaben gezeugt werden, sondern einzig darin, daß weit weniger uneheliche Kinder ausgetragen werden, daß nicht verheirathet Schwangere weit mehr und namentlich männliche Früchte verlieren, als verheirathete, und daß überdieß Knaben eher als Mädchen der Einregistrirung als uneheliche entgehen. *)

Durch diese Erklärung verliert indessen die Beobachtung dieser Verschiedenheit keineswegs an Wichtigkeit. Sie wäre vielmehr von weit größerer praktischer Bedeutsamkeit; denn je auffallender sich anhaltend eine Ungleichheit jener Verhältnisse zeigte, desto mehr wäre nachzuforschen, von welchen der beiden Ursachen dieselbe herrühren mag, und in wie fern man sie eher von unschuldigen oder fast löblichen Motiven, oder dagegen vom Laster und einem Uebermaß von Immoralität herzuleiten hat.

Anhang.

Größe und Gewicht des Menschen.

Nicht für die Anthropologie nur, sondern auch für die Populationswissenschaft haben Untersuchungen über die Größe und das Gewicht des Mittelmenschen, und bei jedem Volke überhaupt, so wie nach Geschlecht, Alter, Stand u. s. w. nicht geringes Interesse; und noch wichtiger werden sie, wenn, wie nicht zu bezweifeln, Klima, Nahrung, Lebensweise, Wohlstand und keinen unbedeutenden Einfluß auf den Wachsthum und die Dauer desselben ausüben, und auch dieser bestimmt werden soll.

*) Diese Ansicht habe ich schon in m. Archiv für Statistik. Bd. 4. S. 157 angedeutet; ausführlicher aber unlängst in den Annales d'Hygiène. Janv. 1838. (S. auch Frorieps N. Notizen. Mai 38) entwickelt.

So leicht nun auch zu erkennen iſt, daß gewiſſe Völkerſchaften größer als andere ſind, daß das männliche Geſchlecht beträchtlich größer und ſtärker als das weibliche iſt, u. a. m., ſo fällt es doch ſehr ſchwer, die hierauf bezüglichen Verhältniſſe genau zu beſtimmen.

Abgeſehen, daß die Kleidung in der Regel uns hindert, die reelle Höhe und das Gewicht unmittelbar zu finden, iſt es überhaupt kaum möglich, die zu dieſem Zwecke erforderlichen oder zu wünſchenden Beobachtungen zu erhalten oder anzuſtellen. Meiſt bieten nur gewiſſe öffentliche Anſtalten, Waiſenhäuſer, Gebärhäuſer, Schulen u. dgl. Gelegenheit zu abſichtlichen Unterſuchungen dar, deren Ergebniſſe ſich alſo immer nur auf gewiſſe Klaſſen der Bevölkerung beziehen. Ueberdieß liefern die Militäreinrichtungen, die Conſcriptions- und Paßanſtalten Beobachtungen, doch blos über die Größe, und die erſtern nur über die des männlichen Geſchlechts und einer einzigen Altersklaſſe; die letztern aber ſind ſelten mit gehöriger Präziſion vorgenommen. Und dennoch ſind zur genauen Fixirung der obigen Verhältniſſe, eben weil ſie weniger als die meiſten andern variren, ſehr zahlreiche Beobachtungen erforderlich.

Es kann daher nicht wundern, daß die gegenwärtig vorhandenen Daten noch ſehr mangelhaft heißen müſſen, und noch ſehr viel weitere Beobachtungen wünſchen laſſen.

Die werthvollſten hat Quetelet zuſammengeſtellt, und viele ſind die Reſultate ſeiner eigenen Forſchungen. Auch iſt das Folgende faſt ausſchließlich ein Auszug aus dieſer Schrift.

A. Größe und Gewicht bei der Geburt.

Nach dem Dict. des Sc. médic. iſt ein neugebornes Kind (als Ergebniß vieler tauſend Beobachtungen) im Mittel

514 Millim. lang, und 6¼ Pf. ſchwer. (3,06 Kil.) Und unter 1000 ſind ſehr wenige nur über 10½ Pf. oder unter 3 Pf. ſchwer.

Eben ſo gibt Richter in Moskau die mittl. Größe zu 501 Mill. an.

Quetelet in Brüſſel fand nach 119 Beob.

die männl. Kinder 496 Mill. lang und 3,20 K. ſchwer,
„ weibl. „ 483 „ „ „ 2,91 „ „

und ſetzt nach andern die mittl. Größe

für die männl. auf 500 Mill. für die weibl. auf 490.

Von den 119 K. wogen 12 unter 2½ Kil. u. 8 über 4 Kil. *)

---

*) Den obigen Reſultaten liegen zwar viele doch lauter Beob. aus Gebärhäuſern zum Grunde. Das wirkliche Mittel dürfte daher eher etwas größer anzunehmen ſeyn.

Die gewöhnliche Meinung, daß die Neugebornen in den erſten Tagen etwas an Gewicht verlieren, beſtätigen Chauſſiers und Quetelets Erfahrungen. Nach letzterm wogen Kinder, deren Gewicht bei der Geburt Geburt 3,126 Kil. betrug,

am 3ten Tage nur 3,017 Kil. und noch
„ 7ten „ nur 3,06 „

B. Größe und Gewicht auf jeder Altersſtufe.

Quetelet gibt nach ſeinen Beobachtungen in Brüſſel die mittl. Größe in Millim. u. das Gewicht in Kil. alſo für beide Geſch. an. *)

Alter.	Männl. Geſch.		Weibl. Geſch.	
	Höhe.	Gew.	Höhe.	Gew.
0 Jahr	500	3,20	490	2,91
1 „	698	9,45	690	8,79
2 „	791	11,34	781	10,67
3 „	864	12,47	852	11,19
4 „	928	14,23	915	13,00
5 „	988	15,77	974	14,36
6 „	1,047	17,24	1,031	16,00
7 „	1,105	19,10	1,086	17,54
8 „	1,162	20,76	1,141	19,08
9 „	1,219	22,65	1,195	21,36
10 „	1,275	24,52	1,248	23,52
11 „	1,330	27,10	1,299	25,65
12 „	1,385	29,82	1,353	29,82
13 „	1,439	34,38	1,403	32,94
14 „	1,493	38,76	1,453	36,70
15 „	1,546	43,62	1,499	40,37
16 „	1,594	49,67	1,535	43,57
17 „	1,634	52,85	1,555	47,31
18 „	1,658	57,85	1,564	51,03
20 „	1,674	60,06	1,572	52,28
25 „	1,680	62,93	1,577	53,28
30 „	1,684	63,65	1,579	54,83
40 „	1,684	63,67	1,536	55,23
50 „	1,674	63,46	1,516	56,16
60 „	1,639	61,94	1,514	54,80
70 „	1,623	59,52	1,506	51,51
80 „	1,613	57,83	1,505	49,37

*) Die gefundenen Gewichte ſind reduzirt, indem für die Kleidung 1/15 beim männl. und 1/24 beim weibl. Geſchlecht abgerechnet iſt. Eben ſo iſt bei den älteſten der Krümmung Rechnung getragen.

Obſchon dieſer Tafel vielleicht nicht eine ſo große Zahl von Beobachtungen zum Grunde liegt, als man wünſchen möchte, und dieſe nur aus einer beſchränkten Popul. genommen ſind, ſo iſt dieſelbe doch immer höchſt ſchätzbar, und zu mancherlei Vergleichungen zu benutzen.

Klar iſt übrigens, daß ähnliche Tafeln auch dienen können, um das unbekannte Alter eines Unerwachſenen zu beſtimmen. Denn wäre ein Knabe z. B. 1240 Mill. groß, und 22 Kil. ſchwer, ſo wäre mit großer Wahrſcheinlichkeit ſein Alter zu 9 J. anzunehmen.

C. Stufenweiſe Zu- (und Ab-) nahme.

Nach obiger Tafel iſt der Körper bei beiden Geſchlechtern — im Alter von 5 J. faſt doppelt, und in dem von 14 J. faſt dreimal ſo groß als bei der Geburt.

Die jährliche Zunahme beträgt, beim:

	weibl. G.		männl. G.	
	an Höhe	Gew.	Höhe	Gew.
im 1ten Jahr	200 M.	6/2 K.	200 M.	5/9 K.
v. 1—5 „	72½ „	1/58 „	71 „	1/4 „
v. 5—12 „	57 „	2/0 „	54 „	2/2 „
„ 12—20 „	36 „	3/77 „	27½ „	4/05 „
„ 20—30 „	1 „	0/36 „	⅔ „	0/21 „

Vom 20ten J. an nimmt hiemit der Körper an Höhe wie an Gewicht ſehr langſam nur zu.

Auch im 25ten J. aber iſt der Wachsthum meiſt nicht ganz vollendet.

Und bis ins 40ſte beim männl. und bis ins 50ſte beim weibl. Geſchl. ſteigt gewöhnlich das Gewicht.

Nach dem 50ſten und 60ſten J. aber, nimmt die Höhe und das Gewicht und nicht unbedeutend ab. —

Das durchſchnittliche Gewicht zwiſchen 25 und 50 J. beträgt *) beim männl. Geſchlecht circa 63½ Kil., beim weibl. 54½ Kil.

---

*) Das Skelett eines Erwachſenen wiegt (ausgetrocknet) meiſt zwiſchen 4½ u. 5 K.

Respektive Größe beider Geschlechter.

Setzen wir die Größe und das Gewicht des weibl. Körpers auf jeder Altersstufe = 1, so findet sich nach obiger Tafel, für den männl.

			d. Höhe	d. Gew.
bei	0	Jahr	1,02	1,10
„	2	„	1,013	1,062
„	8	„	1,018	1,09
„	12	„	1,024	1,00
„	16	„	1,039	1,11
„	20	„	1,061	1,13
„	25	„	1,064	1,18
„	50	„	1,09	1,11

D. Respektive Zunahme der Größe und des Gewichts.

Hätte das Wachsthum gleichförmig nach allen Dimensionen statt, so müßte das Gewicht des Körpers (das spezif. als unveränderlich vorausgesetzt) genau im kubischen Verh. der Höhe zunehmen.

5 Jahr alt müßte der Mensch hiemit fast 8; und 14 J. alt fast 27mal mehr wiegen, als bei der Geburt; und ausgewachsen an 34mal so viel, da er wenigstens 3½mal größer geworden.

Das Gewicht des Erwachsenen beträgt jedoch nur etwa das 20fache; und der Körper muß also weit mehr nach der Länge als nach der Breite oder Dicke wachsen.

Noch auffallender zeigt sich dieß, wenn man den 25jährigen mit dem 1jährigen vergleicht.

Die Länge des erstern ist 2,4mal größer; das Gewicht aber nicht $(2{,}4)^3$ oder $13\frac{5}{6}$, sondern $6\frac{2}{3}$mal größer.

E. Größenverhältniß der Erwachsenen.

Nach Quetelets Beobachtungen (an regelmäßig gebildeten) variirt

beim Manne die Höhe v. 1467—1890 Mill.
das Gewicht v. 49,1 — 98,5 Kil.
beim Weibe die Höhe v. 1440—1740 Mill.
das Gewicht v. 39,8 — 93,8 Kil.

Nach Tenon's Beob. an Landleuten (v. 25—40 J.)

beim Manne das Gew. von 51,4 — 83,3 Kil.
„ Weibe „ „ „ 36,8 — 74 „

Nach Quetelets Messungen von 300 Ind. folgender Alter hatten

von 19jährigen 32 unter 1600 Mill. u. 3 über 1800 M.
„ 25 „ 17 „ „ „ u. 5 „ „ „
„ 30 „ 15 „ „ „ u. 12 „ „ „

Am meiſten Beobachtungen liefern die Conſcriptionen.
Nach Hargenvilliers hatten v. 10,000 franzöſ. Conſcr. (v. 20 J.)

2,862 unter 1570 Mill.
2,557 zw. —— u. 1624 M.
2,582 zw. 1624 u. 1678 „
1,431 zw. 1678 u. 1732 „
568 über 1732 Mill.

F. Ungleiche Größe der Erwachſenen in Einem Lande.

Die mittl. Größe des Menſchen iſt oft in benachbarten Gegenden ſehr verſchieden. Dieß beweiſen auch inſonderheit die Conſcriptionsliſten, obgleich ſie nur Daten über das männl. Geſchl. und von noch nicht völlig Erwachſenen liefern.

Ohne Zweifel hat nicht blos die phyſ. Beſchaffenheit des Landes, ſondern auch der Wohlſtand und die Lebensweiſe Einfluß auf den Wachsthum. In geſunden und wohlhabenden Bezirken wird der Menſch größer und kräftiger. Nach Villermé müſſen in Dep. wo viele Conſcribirte zu klein ſind, auch mehrere körperl. Gebrechen wegen ausgeſchieden oder reformirt werden. Nach Villermé's und Quetelets Beobachtungen iſt der Menſch auch in Städten etwas größer als auf dem Lande.

Die mittl. Größe, nach den Conſcriptionsliſten v. 4 J. war:

aus Städten 1648½ Mill.
vom Lande 1627½ „

Im Dép. des Landes ergab
ein Arrond. als mittl. Größe 1584 M. u. 0,362 reform.
ein anderes „ „ „ 1660 „ u. 0,309 „
Im Dép. Loir et Chèr
ein Arrond. „ „ „ 1632 „ u. 0,357 „
ein anderes „ „ „ 1609 „ u. 0,435 „

Beobachtungen an den Studirenden in Cambridge (die meiſt den höhern Klaſſen angehören) zeigten, daß ſie im Mittel größer, (1768 Mill.) als ſonſtige Männer von demſelben Alter ſind. Und ein ähnliches Reſultat erhielt Q. im Athenäum zu Brüſſel.

Umgekehrt fand er, daß Züchtlingen (alſo Leuten meiſt aus den niedern Ständen) eine geringere Größe durchſchnittlich zukömmt.

Nach zahlreichen Beobachtungen, die in Mancheſter gemacht wurden, ſcheint ſich zu ergeben, daß Kinder die in Fabriken arbeiten, wohl um etwas, doch um weniges nur kleiner, und ſchmächtiger als andere von gleichem Alter ſind. Bei 17 und 18jährigen erſt zeigt ſich eine bedeutendere Differenz.

Dritter Abschnitt.

Von den Heirathenden und den Ehen.

---

§. 1.

Verhältniß der Verheiratheten zu den Unverheiratheten.

Jede Volkszählung sollte nicht nur ergeben, wie viele Individuen von jedem Geschlecht verheirathet und nicht verheirathet (verwittwet u. geschieden) sind, sondern noch welcher Altersklasse sie angehören. Man sollte wenigstens erfahren, wie viele der Einwohner unter 18 oder 20 J., wie viele zwischen 20 und 25; 25 und 30 J. u. s. w. verehelicht sind oder nicht.

Von größern Zählungen ist bis jetzt eine einzige, die belgische v. J. 1839, nach dieser Anforderung vollzogen worden. Bei den meisten ist nicht einmal der Stand unterschieden; bei wenigen auch nur eine ganz allgemeine Altersklassirung beabsichtigt.

Wir haben nach den Daten, die wir auffinden konnten, bereits oben S. 53 das Verh. der Verehelichten zur gesammten Einwohnerzahl, so wie S. 39 das der Altersklassen bei mehrern Bevölkerungen angezeigt, und aus diesen Angaben erhellt schon, daß die relative Menge der Verehelichten nicht nur örtlich bedeutend differirt, sondern daß sie sich wohl auch im Laufe der Zeit verändern mag.

Noch ſpeziellere Belege ſind folgende.

In Frankreich ergab die Zählung:*)

im Jahr	weibl. E.	davon verh.	u. auf 1000
1806	14,794,600	5,230,000	351
1821	15,665,100	5,598,000	357
1831	16,619,000	6,053,000	364
1836	17,080,200	6,195,100	363

In der preußiſchen Mon.**) waren, nach Hoffmanns Berechnung, überhaupt und nach den Provinzen, unter 1000 Ind. Verheirathete:

im Jahr	ganze M.	öſtl. P.	mittl. P.	weſtl. P.
1822	356,3	371,0	365,5	326,9
1828	349,3	355,2	360,2	324,2
1834	338,2	333,7	350,1	320,5
1837	335,1	328,4	344,4	323,9

1834 kamen auf 1000 E. in Berlin nur 267; im ſchleſiſchen Gebirge (Max.) 393 Verheirathete.

Während das Verh. der Verheiratheten zu P (bei der weibl. wenigſtens) in Frankreich geſtiegen iſt, hat es ſich in Preußen merklich und ſtufenweiſe vermindert, wiewohl ſehr ungleich nach den Landestheilen. In den öſtl. Prov. iſt die Verminderung weit größer als in den mittlern; und in den weſtlichen zeigt ſich ſo viel als gar keine Abnahme.

Unſtreitig iſt nun nicht ſowohl das Verh. zu P, als jenes der Verheir. zu den Erwachſenen in Betracht zu ziehen. Auch glaubt Moſer,†) daß, wenn die relative Vermehrung der jugendlichen Bevölkerung nach dem anhaltenden Ueberſchuß der jährlichen Geburten berückſichtigt werde, Preußen keineswegs eine relative Ab- ſondern vielmehr eine Zunahme der ſtehenden Ehen wahrnehmen laſſe. Wiewohl jedoch in der Regel und bei iſolirten Maſſen bei einer ſtarken Reproduktion ein verhältnißmäßiges Steigen der jugendlichen Be-

*) S. Statist. offic. p. 225.

**) S. Bergh. Ann. 18; 404.

†) a. a. O. p. 190.

völkerung anzunehmen ist, so ergeben immerhin die Zählungen in Preußen eher das Gegentheil; (S. 40) die von 1816; 0,353, und die von 1837; 0,349 Indiv. unter 14 J. alt. Die Verminderung der bestehenden Ehen ist daher nicht eine blos scheinbare, sondern eine reelle. Ferner ist das wirkliche Verh. für Berlin noch kleiner, da hier die Zahl der Erwachsenen viel bedeutender ist.

Wir finden hingegen mit Hoffmann, daß trotz jener Verminderung, das Verh. noch immer ein befriedigendes zu nennen ist. Denn da, wie auch zu wünschen, beinahe alle verheiratheten Männer über 25 und die Weiber über 20 J. alt sind, und die Verwittweten etwa ⅙ der Verheiratheten ausmachen, so erhellt, daß auf 500 E. jenes Alters wenigstens 400 oder ⅘ verehelicht sind oder es waren.

Besonders interessant wäre das Verh. der Verheir. zu sämmtl. Indiv. über 18 J. zu kennen, und das der verheir. zu den unverheir. Weibern zwischen 18 und 45 J.

Das erstere haben wir approximativ für einige Popul. (nach den in §. 5 u. 6 des 1ten Abschn. enthaltenen Daten) also berechnet:

Es sind	v. 1000 Lebenden verheir.	18 J. alt	v. 1000 18 J. alten verheir.
im K. Preußen . (37)	335	581	577
„ „ Sachsen . (34)	355	587	605
„ „ Neapel . . (32)	371	590	630
„ „ Frankreich (31)	369	615	600
„ „ Belgien . (29)	292	610	430
in Berlin . . . . (34)	267	660	405
„ Basel . . . . . (37)	277	700	396

Ohne Zweifel ist das Verh. bei fast allen städtischen Popul. bedeutend kleiner, was bei der Beurtheilung der Unehelichgebornen in Betracht kommen muß; auffallend hingegen ist die geringe Zahl der Verheir. in Belgien, daher auch wohl die folgenden Ergebnisse der belgischen Bevölkerungstafel von andern wesentlich abweichen mögen.

Nach dieſer Tafel*) finden wir 1) unter 1 Mill. Leb.
verheir. 146/164 m. 146/053 w. zuſ. 292/217.
verwittw. 17/949 „ 36/702 „ „ 54/651.
Hiemit auf 1000 Leb. 347 verheir. oder verwittwet,
und auf 5/3 verheir. 1 verwittw.
2) über 16 J. alt 301/950 m. 345/115 w. zuſ. 647/065
u. über 20 „ „ 268/105 „ 310/431 „ „ 578/536.
Von den letzten ſind verh. oder verwittw. genau $\frac{1}{2}$.
3) Auf 1000 Lebende ſind zwiſchen 16 u. 45 J. alt:

Verheirathete . . .	74/2 m.	84/6 w.	zuſ. 158/8
Verwittwete	2/4 „	4/8 „	„ 7/2
Unverheirathete . . .	124/1 „	134/1 „	„ 258/2
Ueberhaupt . . .	200/7 m.	223/5 w.	zuſ. 424/2.

Unter 1000 Ind. dieſes Alters ſind alſo verheir. oder
verwittwet . . . . . nur 390
und zwar unter 1000 männl. 382
„ „ weibl. . . . . 400.

§. 2.

Zahl und Verhältniß der neuen Ehen.

E und e.

Die Zahl der jährlich ſtatthabenden Trauungen oder der geſchloſſenen neuen Ehen (E) geben und in der Regel ſehr genau die Kirchenbücher an; ſchon weil es im Intereſſe eines jeden, der eine rechtmäßige Verbindung eingeht, liegt, daß ſie eingetragen werde. Unzuverläßig mögen die Angaben doch da bisweilen ſeyn, wo etwa gewiſſe Konfeſſionen weniger beachtet ſind; und deßhalb auch iſt zu wünſchen, daß jede Trauung zugleich als ein bürgerlicher Akt einregiſtrirt werde.

*) S. Quetelet v. N. p. 308.

Zweckmäßig wäre, daß man ebenfalls die Zahl der jährlich (durch Tod oder Scheidung) aufgelösten Ehen ermittelte (oder o E). Die Zahl der durch Tod getrennten Ehen fände sich, wenn man die der jährlich verstorbenen Ehemänner und Ehefrauen wüßte; denn die Summe von beiden muß genau die Menge der getrennten Verbindungen angeben. Außerdem müßte aber noch die Zahl der Scheidungen bekannt seyn. *)

Vergleicht man E mit P, so erhält man das Trauungsverhältniß (e). — Man sucht entweder wie viele neue Ehen auf 1000 Einw. kommen, oder auf wie viele Einw. jährlich 1 Ehe oder Trauung. Wir wählen hier die letztere Form. Wir finden hiemit $e = \frac{P}{E}$, oder indem wir die Einwohnerzahl durch die der Trauungen in 1 Jahr dividiren.

Da die Verehelichung an sich eine in unsrer Willkühr liegende Handlung ist, und der Zeitpunkt der Kopulation besonders nach Gutfinden leicht verlegt werden kann, so zeigt sich fast überall nach den Jahrszeiten oder Monaten eine sehr ungleiche Zahl von Trauungen. So fanden wir, und meist nach mehrjährigen Beobachtungen **) in

Frankreich auf 23 Kopul. im März u. Dez. 70 im Febr.
Dép. Ht. Rhin auf 98 im März; 435 im Jan.
Kurland auf 55 im März; 1550 im Okt. u. 1180 im Nov.
Im Seine Dép. in 1 Mon. kaum 40; in 6 Mon. 50—54.
In Genf auf 193 im Jan.; 356 im Apr.
„ Königsberg auf 147 im Jun.; 443 im Okt.
„ Frankfurt auf 216 im Jan.; 322 im Aug.

Obschon nun diese Ungleichheit, wie auffallend sie ist, fast einzig conventionelle Ursachen hat, †) und daher eben bei städtischen Bevölkerungen viel geringer ist, so verdient sie

*) Wie unrichtig die Angaben öffentl. Blätter oft sind, beweist eine neuliche von Berghaus, daß in München jährlich an 290 Scheidungen vorkommen; denn sie wurde amtlich dahin berichtigt, daß die Gesammtzahl in den 7 J. 32—38 nur 136 betragen, und nie die von 30 überstiegen.

**) S. Moser S. 235.

†) Würde man die Kopul. nach den Wochentagen klassiren, so zeigten einzelne oft fast gar keine.

doch Beachtung, da ſie einigen Einfluß auf die monatl. Zahl der Geburten (S. 104) haben muß, und überdieß nicht jede Jahrszeit der Conzeption gleich günſtig iſt.

Sehr verſchieden zeigt ſich indeſſen die Zahl der Ehen auch nach den einzelnen Jahrgängen, und dieſen Fluktuationen liegen unſtreitig weſentlichere Urſachen zum Grunde. So war in der preuß. Mon.

E im J. 31 nur 98/673; im J. 33 — 130/540

und andere Beiſpiele ſind oben (S. 103) angeführt.

Es erhellt daraus, daß das Trauungsverhältniß oder e, wenn es nur einigermaßen als ein normales zu betrachten ſeyn ſoll, nicht nach dem Ergebniß eines einzelnen Jahres berechnet werden darf. Und je intereſſanter es iſt die Abweichungen dieſes Verh. bei verſchiedenen Völkern und die Veränderungen deſſelben im Laufe der Zeit zu beobachten, deſto ſorgfältiger müſſen wir uns hüten Angaben, wie ſie häufig vorkommen, die ſich nur auf einzelne, ungewöhnliche Jahre baſiren, zu vergleichen, geſchweige dieſe für konſtante Fakten zu halten. Auch kann man daher ſolchen, bei denen keine Zeit bezeichnet iſt, wenig. Werth beilegen.

Verh. von P : E oder e.

Frankreich. Nach Bickes in den 70ger J. 114/3. Von 1817—28 = 133; nach Caſper*) v. 17—21 = 140/2, und zwar:

in 19 Dep. 110—130; in 41, 130—150; in 20, 150—160; in 15 unter 160.

Nach den Zahlen d. Statist. offic. (p. 380 u. 385) finden wir:

für 1801—5	P = 28/228 T.	E 205/830	u. e 137/1
„ 1806—10	29/200 „	„ 228/990	127/4
„ 1811—15	29/350 „	„ 250/510	117/2
„ 1816—20	30/210 „	„ 218/540	137/7

*) a. a. O. p. 211.

für 1821—25	P = 31/160 T.	E 240/300	u. e 129/6
„ 1826—30	32/214 „	„ 254/160	126/5
„ 1831—35	33/101 „	„ 259/680	127/5

Ferner enthielten nach derſelben (p. 279) ſämmtliche Chefs-lieux nebſt Paris im J. 36; 4/952/000 E. und gaben in den 2 J. 35 u. 36

E = 42/707. daher e (für die ſtädt. Bev.) = 115.

England. Ums J. 1760 angeblich 116; und ums J. 80; 118.

Nach den Liſten von 1810—20*) ſoll e 132 ſeyn; in 19 Grafſch. im Mittel 119; u. in 23 Grafſch. 142/5. Das Max. in Middleſex (London) 98. Das Min. in Hartford 167.

Nach Rickmans Rechnung iſt e für England (ohne Wales.) Von 1806—10, 121. V. 16—20, 127. V. 26—30, 128.

Niederlande.

Belgien v. 1803—13; 136/2 v. 15—28; 136/5 nach Bickes.
Holland id. 125/3 „ id. 123/8 „ „

in Belgien n. Quetelet 25/29 . . . e = 144**)
„ Luxemburg (Max.) 128; in Oſtflandern (Min.) 173
„ Namur u. Lüttich 155; Hennegau u. Limburg 140; Brabant 137; Weſtflandern 169; Antwerpen 149.

Verſchieden und meiſt viel höher findet e Sadler.†) Außerdem für Limburg 90/3. N. Holland 104/4. S. Holland u. Seeland 113/5. Utrecht 118. Friesland 129.

Kön. Hannover v. 20—24 = 114; v. 25—29 = 120/1.

In Schweden nach Forſell ums J. 1750; 107, um 1825; 117.

In Dänemark von 1795—99; 116/6, in Holſtein (4—17) 114/6

In Island v. 25—31 . . . 130.

Preußiſcher St. Babbage giebt 102; Legrand 110 an.

*) S. Caſper p. 201. Legrand (Journ. de Statist. Mai 37) ſetzt für Gr. Brit. e = 95.
**) a. a. O. S. 71.
†) ib. S. 75.

Bickes findet von 1785—96 e = 120,7; von 1817—30 = 109,4.

Wir erhalten im Mittel der 7 Triennien v. 1817—37 *)

v. 1817—19	E 111,555	u. e = 97
„ 1820—22	„ 107,262	„ 106
„ 1823—25	„ 107,290	„ 111,6
„ 1826—28	„ 107,700	„ 115,9
„ 1829—31	„ 105,900	„ 121,6
„ 1832—34	„ 129,190	„ 103
„ 1835—37	„ 126,000	„ 109

Und in den östl. Provinzen für die 5 letzten Triennien: 110; 120; 116; 92; 106.

Nach Süßmilch war e im Anf. u. der Mitte des vorigen Jhdt.

in Danzig . . . 89; u. 118 in Halberstadt 88 u. 112
„ Magdeburg . 87; u. 125 „ Leipzig . . 98 u. 120
„ Brandenburg 76; u. 108 „ Augsburg 106 u. 123.

In Mecklenburg, nach Bickes
v. 1795—1809; 110,2 v. 16—30; 125,6.

Im K. Würtemberg nach demselben
v. 12—14; 155? v. 15—29; 145,4.

Oesterreich. St. Nach Czörnig (ums J. 30)
in den deutschen und polnischen Landen 118
von 33—35 in der Lombardei 114; in Venedig 122
in letzterm (n. Quadri) v. 12—17; 124, v. 19—24; 108
(im J. 17 = 176; im J. 19 = 93.)
Kön. Neapel v. 30—32 . . . 142.

In einigen Kantonen der Schweiz endlich finden wir folgende Werthe für e.

Neuenburg	v. 1—25	134	v. 33—36; 135
Waadt . .	„ 18—25	136	„ (1818; 190)
Freiburg .	„ 17—24	160	
Solothurn	„ 9—25	137	„ 30—33; 142
Luzern . .	„ 17—26	210	
Glarus . .	„ 25—28	114	„ 35—38; 99

*) Bergh. Ann. 18; 408.

Aargau	„ 18—28	141	
Thurgau	„ 9—15	124	„ 20—24; 136
St. Gallen	„ 15—25 (ohne 17)	120	„ 30—37; 127
(1817—176) Stadt St. Gallen	. .		„ 6—25; 130
Appenzell	„ 22—26	98	„ 1827; 130
Stadt Genf	„ 14—33	141	(v. 24—33; 131)

Frühe schon wurde dem Verhältnisse der jährlich geschlossenen Ehen zur Population eine vorzügliche Bedeutsamkeit beigelegt. Süßmilch widmet diesem Gegenstande ein eigenes Kapitel (das 4te des 1ten Th.) Man glaubte, da unstreitig die Fortpflanzung auf ehelichem Wege nicht nur in sittlicher Hinsicht, sondern auch im Interesse der Vermehrung bei weitem den Vorzug verdient, daß diese hauptsächlich von der verhältnißmäßigen Zahl der Trauungen abhänge, und daß der Staat also vor allem streben sollte eine Verminderung dieses Verhältnisses zu verhüten, und dagegen ein Steigen desselben herbeizuführen. Niemand, meint S. verdiente wohl eine größere Belohnung, als wer es durch weise Vorkehrungen dahin brächte, daß wo e $\frac{1}{120}$ ist, es in $\frac{1}{90}$ oder $\frac{1}{80}$ sich veränderte.

Um die Bedeutsamkeit dieser Größe anschaulich zu machen, stellt er folgende Berechnungen für eine Pop. von 160,000 S. auf. Da anzunehmen, daß auf 1 Ehe 4 Geb. kommen, und auf 36 Lebende 1 Todesfall (hier also 4444), so ergeben sich:

wenn	$e = \frac{1}{100}$	Ehen	1600 Geb.	6400 u. also	+	1956
„	$e = \frac{1}{140}$	„	1143 „	4572 „ „	+	128
„	$e = \frac{1}{160}$	„	1000 „	4000 „ „	—	444

Süßmilch scheint der Ansicht, in den meisten Staaten sollte e nicht unter $\frac{1}{110}$ oder $\frac{1}{115}$ sinken. Nach Struyk, bemerkt er mit Verwunderung, steige es sogar in einzelnen Theilen Hollands auf $\frac{1}{64}$, was er der Mannigfaltigkeit der Nahrungsquellen zuzuschreiben geneigt ist. Anderseits findet er mit Bedauren, wie im Laufe eines halben Jahrhunderts dieses Verhältniß in vielen Städten Deutschland bedeutend abgenommen. Schon Baumann macht jedoch bemerklich, daß in jenen Gegenden Hollands die außerordentliche Sterblichkeit ($\frac{1}{23}$ nach Struyk) hauptsächlich die Zahl der Ehen ver-

mehrt haben mag, da jeder im Mittel nur eine Dauer 12½ Jahr zukomme.

Auffallend ist nun allerdings, wie die vorstehenden Daten zeigen, in welchem Grade dieses Verhältniß oft in den einzelnen Theilen eines Landes varirt, und wie sehr es sich bisweilen in einem kurzen Zeitraume verändert; und die Erklärung dieser Abweichungen ist für den Statistiker eine ebenso wichtige als schwierige Aufgabe, denn er erkennt bald, daß die relative Frequenz der Ehen durch sehr mannigfaltige Umstände bedingt wird. Wir beschränken uns auf einige wenige Bemerkungen.

Die Ehen sind frequenter wo man jünger und allgemeiner heirathet; weit mehr Indiv. erreichen das 24ste als das 36ste Jahr, und jüngere sind weniger bedächtlich. Sehr verschiedene und erfreuliche wie unerfreuliche Ursachen bedingen aber das frühere Heirathen.

Man heirathet jünger und häufiger, wo der Erwerb leichter und sicherer ist, wo die Bedürfnisse geringer und wohlfeiler, wo die Sitten einfacher sind, — wo also weniger Luxus herrscht — wo man sich mehr vor Erzeugung unehelicher Kinder scheut und eben so aber wo man sorgloser und um die Zukunft unbekümmerter lebt, wo das Volk keinerlei höhere Bedürfnisse kennt.

Fabrikarbeiter heirathen gewöhnlich früher — weil bei dem neuern Fabrikſystem viele Arbeiter sehr bald den höchsten Grad der Brauchbarkeit, also den höchsten Lohn erlangen, und dieser ziemlich fix erscheint — weil der Arbeiter um zu erwerben durchaus kein Kapital bedarf, also deßhalb nicht erst Ersparnisse zu machen braucht — weil ferner die Kinder schon sehr früh etwas verdienen können; und das Fabrikleben die Pubertät oft früher entwickelt u. a. m.

Im Handelsstande heirathet man später, weil der Erwerb lange sehr unsicher und veränderlich ist, und ein ansehnliches Kapital voraussetzt.

Wo die Landleute Grundeigenthümer seyn wollen, werden sie später und seltener heirathen, als wo sie größtentheils Pächter oder gar nur Taglöhner sind. Die Leibeigenschaft befördert

Nehmen wir an, daß:

wenn $e = 1/100$; $m = 1/30$ u. $ef = 4$; hingegen

wenn $e = 1/160$; $m = 1/42$ u. $ef = 4\frac{1}{2}$ sei,

so ergibt sich in beiden Fällen ein, und nicht sehr verschiedener Zuwachs.

Im 1ten wo $E = 1600$ wird $M = 5333$ u. der Zuw. 1067

„ 2ten wo $E = 1000$ wird $M = 3555$ u. der Zuw. 4500—3555 oder $= 945$ betragen.

Vor allem erfreulich ist eine Verminderung der Sterblichkeit. Da diese aber eine schnellere Vermehrung der Pop. zur Folge hat, so kann, wenn die Produktion eine solche nicht gestattet, m nur unter der Bedingung abnehmen, daß zugleich n abnimmt; und dieß erfordert Verminderung der Ehen oder der ehel. Fruchtbarkeit, und zwar ohne Zunahme der unehel. Gebornen.

Allerdings können also auch sehr viele Ehen statt finden, obschon m sehr klein, und die Population fast gar nicht zunehmen darf; dann ist jedoch eine ungewöhnliche Reduktion der Fruchtbarkeit nöthig.

So erklären sich vielleicht die ganz abnormen Erscheinungen die Muret von der Gemeinde Leysin im Waadtlande anführt. — Die Bevölkerung blieb fast stationär, die Sterblichkeit betrug nur $1/50$; die mittl. Lebensdauer $50\frac{1}{2}$ J., und die jährl. Ehen doch $1/90$. Allein auf 1 Trauung kamen nicht einmal 2 Kinder (auf 45 nur 82) und begreiflich sind die Daten, nimmt man an, daß man sehr spät heirathet, daß $1/3$ der Trauungen 2te waren, daß auf 2 frische Ehen nur 5 Kinder kamen, und daß von 5 Kindern 4 aufwachsen und in den Ehestand treten.

Die Daten einzelner zumal kleiner Gemeinden, haben zwar wenig Gewicht, weil kleine Unrichtigkeiten in den Angaben schon die Verh. bedeutend ändern; indessen wollten wir zeigen, wie selbst sehr abnorme Verhältnisse nach obigen Grundsätzen korrespondiren können.

In neuerer Zeit ist leider die steigende Zahl der Unehelichen gar oft zu berücksichtigen. Sehen wir z. B., daß (in d. J. 31 u. 32)

in Mähren . . m $1/33$; u. e $1/140$

„ Böhmen . . m $1/32$; u. e $1/129$

in der Lombardei m $1/28$; u. e $1/120$
„ Kärnthen . . m $1/34$; u. e $1/210$

iſt, ſo werden die letzten ziemlich auffallenden Verhältniſſe erklärbarer, bemerken wir, daß die Zahl der Unehelichen in der L. nur zu $1/24$, in K. hingegen zu $1/3$ angegeben iſt.

§. 3.

Mittlere Dauer der Ehen.

Wenn 100 eheliche Verbindungen bis ſie durch den Tod des einen Theils (oder durch Scheidung) getrennt wurden, in Summa 2100 Jahre beſtanden haben, ſo hat jede derſelben durchſchnittlich 21 Jahre gedauert, und man wird auf gleiche Weiſe die mittlere Dauer der Ehen überhaupt beſtimmen können, wenn man weiß wie viele Ehen jährlich getrennt oder aufgelöst werden, und wie viele Jahre eine jede beſtanden hat.

Es ſollte daher nicht nur in allen Sterberegiſtern, ſo oft durch den Tod eines Verehelichten eine Ehe zerriſſen wird, ſorgfältig eingetragen werden, wie lange dieſe gedauert, ſondern auch die Zahl und Dauer aller durch Scheidung ſich auflöſenden Ehen irgenwo verzeichnet werden.

Die Führung ſolcher Regiſter iſt um ſo mehr zu wünſchen, da ſich daraus nicht allein die mittlere Dauer der Ehen überhaupt und auf die zuverläßigſte Weiſe ergäbe, ſondern weil ſich überdieß leicht ermitteln ließe;

wie lange durchſchnittlich ſowohl erſte als zweite oder dritte Ehen dauern;

wie lange die Ehen der früher oder ſpäter heirathenden;

wie lange die der reichern und ärmern Klaſſen, ſo

wie dieſes oder jenes Standes u. dgl.;

weil ſich ferner auch die Zahl der Ehen nach ihrer reſpektiven Dauer finden ließe, oder wie viele der Ehen 10, 20, 50 J. oder wohl länger beſtanden haben.

Leider fehlt es bis jetzt durchaus an Listen dieser Art, und man muß daher die mittlere Dauer der Ehen auf indirektem Wege erforschen.

Das gewöhnliche Verfahren besteht darin, daß man die Zahl der bestehenden Ehen (EE) durch die der jährlichen Trauungen oder E dividirt; und klar ist in der That, daß wäre E eine konstante Größe und dauerte jede Ehe d Jahre; die Zahl der gleichzeitig existirenden Ehen = d.E hiemit $d = \frac{EE}{E}$ seyn müßte.*)

Und daraus erhellt denn auch, daß sich aus E allein durchaus nicht die Gesammtzahl der stehenden Ehen (S. 54) finden läßt.

Nach diesem gewöhnlichen Verfahren finden wir u. a. folgende Werthe für die mittl. Dauer der Ehen (ohne Unterschied) oder für d.

in	Steh. Ehen	E **)	d
Frankreich . 31	6,052,000	256,000	23,6 J.
Sachsen . . 34	283,570	13,115	21,6 „
Preußen . . 34	2,278,330	129,190	17,6 „
Belgien. . . 30	598,400	28,100	21,3 „
Würtemberg 32	251,190	10,400?	24,1 „
Neapel . . . 32	981,800	40,150	25,5 „
Gallizien?. . 30	775,000	42,440	18,2 „

Abgesehen davon, daß dieses Verfahren nur wenig anwendbar ist, weil wir noch immer die Zahl der stehenden Ehen selten angegeben finden, wird das Resultat leicht unsicher, weil E sehr veränderlich ist, und daher nach dem Durchschnitt ziemlich vieler Jahre bestimmt seyn muß.

Wir finden daher d, berechnen wir den Werth nach mehrern auf einander folgenden Perioden, oft sehr ungleich, so wenig anzunehmen ist, daß sich die reelle mittl. Dauer der Ehen auch in längerer Zeit bedeutend verändern könne.

*) Ein anderes Verfahren gibt Baumann (S. Süßmilch III. 844) an. Man multiplizire um die mittl. Dauer der Ehen zu finden, die ehel. Fruchtbarkeit mit dem Verh. der Geb. zu den Trauungen: d. h. $d = (e f)^2$.—

**) Im Mittel der 3—5 zunächst vorhergeh. Jahre.

So z. B. erhalten wir für d im preuß. Staate, dividiren wir die ſtehenden Ehen*) mit E aus den 3 vorangehenden Jahren,

1825 = 20,2 J. 1831 = 20,8 J.
1834 = 17,6 „ u. 1837 = 18,7 „

Während alle 4 Perioden d = 19,3 geben, zeigen ſich für die v. 32—34 nur 17,6 J. was offenbar von der in jener Zeit (wo die Cholera herrſchte) ſehr verminderten Zahl von Verehelichungen herrührt.

Noch aus einem andern Grund muß jedoch das gebräuchliche Verfahren öfters ein unrichtiges Reſultat geben, ſo oft nämlich E progreſſiv zu- oder abnimmt; denn obſchon in dieſem Falle ſich auch die Zahl der ſtehenden Ehen (EE) fortwährend vermehren oder vermindern muß, ſo geſchieht dieß doch unſtreitig langſamer oder viel ſpäter. Wo hiemit E ziemlich raſch wächst, muß, weil EE lange nicht verhältnißmäßig auch ſteigt, d und bedeutend zu klein gefunden werden, wenn nämlich EE u. E von derſelben Zeit hergenommen ſind, und es muß daher d richtiger ſich ergeben, wenn man für E auf eine etwa 20 J. frühere Periode zurückgeht.

Dividiren wir alſo die Zahl der ſtehenden Ehen 1837 (in Preußen) durch E (im Mittel der J. 17—22) oder durch 109,400, ſo erhalten wir ſtatt 18,7 J. — 21,15 J. was ohne Zweifel der Wahrheit weit näher kommt.

Und eben ſo, dividiren wir die Zahl der ſtehenden Ehen in Frankreich 1831 und 36 durch E aus den unmittelbar vorangehenden 5 J., (S. 165 u. 170) ſo findet ſich

die mittl. Dauer = 23,8 J. und 23,8 J.

dividiren wir hingegen durch E (aus den J. 1806—10 und 11—15), ſo finden wir

die mittl. Dauer = 26,4 J. und 24,7 J. (wobei freilich die wahrſcheinlich ungewöhnliche Verminderung der Ehen in der erſten Periode nicht überſehen werden darf.)

Daß die mittl. Dauer der Ehen nach der üblichen Berechnungsmethode, wenn E namhaft zunimmt, viel zu niedrig gefunden werde, erhellt noch aus folgender Betrachtung.

*) S. Bergh. Ann. 17; 403.

Leider fehlt es bis jetzt durchaus an Listen dieser Art, und man muß daher die mittlere Dauer der Ehen auf indirektem Wege erforschen.

Das gewöhnliche Verfahren besteht darin, daß man die Zahl der bestehenden Ehen (E E) durch die der jährlichen Trauungen oder E dividirt; und klar ist in der That, daß wäre E eine konstante Größe und dauerte jede Ehe d Jahre; die Zahl der gleichzeitig existirenden Ehen = d. E hiemit $d = \frac{EE}{E}$ seyn müßte. *)

Und daraus erhellt denn auch, daß sich aus E allein durchaus nicht die Gesammtzahl der stehenden Ehen (S. 54) finden läßt.

Nach diesem gewöhnlichen Verfahren finden wir u. a. folgende Werthe für die mittl. Dauer der Ehen (ohne Unterschied) oder für d.

in	Steh. Ehen	E **)	d
Frankreich . 31	6,052,000	256,000	23,6 J.
Sachsen . . 34	283,570	13,115	21,6 „
Preußen . . 34	2,278,330	129,190	17,6 „
Belgien. . . 30	598,400	28,100	21,3 „
Würtemberg 32	251,190	10,400?	24,1 „
Neapel . . . 32	981,800	40,150	25,5 „
Gallizien?. . 30	775,000	42,440	18,2 „

Abgesehen davon, daß dieses Verfahren nur wenig anwendbar ist, weil wir noch immer die Zahl der stehenden Ehen selten angegeben finden, wird das Resultat leicht unsicher, weil E sehr veränderlich ist, und daher nach dem Durchschnitt ziemlich vieler Jahre bestimmt seyn muß.

Wir finden daher d, berechnen wir den Werth nach mehrern auf einander folgenden Perioden, oft sehr ungleich, so wenig anzunehmen ist, daß sich die reelle mittl. Dauer der Ehen auch in längerer Zeit bedeutend verändern könne.

*) Ein anderes Verfahren gibt Baumann (S. Süßmilch III. 344) an. Man multiplizire um die mittl. Dauer der Ehen zu finden, die ehel. Fruchtbarkeit mit dem Verh. der Geb. zu den Trauungen: d. h. $d = (e f)^2$.—

**) Im Mittel der 3—5 zunächst vorhergeh. Jahre.

So z. B. erhalten wir für d im preuß. Staate, dividiren wir die ſtehenden Ehen*) mit E aus den 3 vorangehenden Jahren,

1825 = 20,2 J. 1831 = 20,8 J.
1834 = 17,6 „ u. 1837 = 18,7 „

Während alle 4 Perioden d = 19,3 geben, zeigen ſich für die v. 32—34 nur 17,6 J. was offenbar von der in jener Zeit (wo die Cholera herrſchte) ſehr verminderten Zahl von Verehelichungen herrührt.

Noch aus einem andern Grund muß jedoch das gebräuchliche Verfahren öfters ein unrichtiges Reſultat geben, ſo oft nämlich E progreſſiv zu- oder abnimmt; denn obſchon in dieſem Falle ſich auch die Zahl der ſtehenden Ehen (EE) fortwährend vermehren oder vermindern muß, ſo geſchieht dieß doch unſtreitig langſamer oder viel ſpäter. Wo hiemit E ziemlich raſch wächst, muß, weil EE lange nicht verhältnißmäßig auch ſteigt, d und bedeutend zu klein gefunden werden, wenn nämlich EE u. E von derſelben Zeit hergenommen ſind, und es muß daher d richtiger ſich ergeben, wenn man für E auf eine etwa 20 J. frühere Periode zurückgeht.

Dividiren wir alſo die Zahl der ſtehenden Ehen 1837 (in Preußen) durch E (im Mittel der J. 17—22) oder durch 109,400, ſo erhalten wir ſtatt 18,7 J. — 21,15 J. was ohne Zweifel der Wahrheit weit näher kommt.

Und eben ſo, dividiren wir die Zahl der ſtehenden Ehen in Frankreich 1831 und 36 durch E aus den unmittelbar vorangehenden 5 J., (S. 165 u. 170) ſo findet ſich

die mittl. Dauer = 23,8 J. und 23,8 J.

dividiren wir hingegen durch E (aus den J. 1806—10 und 11—15), ſo finden wir

die mittl. Dauer = 26,4 J. und 24,7 J. (wobei freilich die wahrſcheinlich ungewöhnliche Verminderung der Ehen in der erſten Periode nicht überſehen werden darf.)

Daß die mittl. Dauer der Ehen nach der üblichen Berechnungsmethode, wenn E namhaft zunimmt, viel zu niedrig gefunden werde, erhellt noch aus folgender Betrachtung.

*) S. Bergh. Ann. 17; 403.

Es liegt am Tage, daß dieſer Werth oder d ebenſo gut gefunden werden ſollte, wenn EE durch die jährliche Zahl der aufgelösten Ehen (oder oE) als aber durch die der neuentſtehenden dividirt würde; und in der That müſſen ja auch, da jede Ehe einmal wieder getrennt wird, bei einer völlig ſtabilen Bevölkerung jährlich genau eben ſo viele Ehen getrennt als geſchloſſen werden, oder E = oE ſeyn. Ebenſo gewiß iſt aber, daß, iſt eine Pop. progreſſiv, ſo daß E immer größer wird, die gleichen Jahre ſtets weit weniger gelöste Ehen zeigen werden, und daß ſo wie $\frac{EE}{E}$ den Werth von d zu klein, ſo $\frac{EE}{oE}$ ihn zu groß ergeben muß.

Ueber die Zahl der jährlich ſich auflöſenden Ehen ſind freilich faſt keine Angaben vorhanden; wie groß jener Unterſchied aber bei ſchnellwachſenden Bevölkerungen ſeyn muß, ergibt ſich aus den von Hoffmann mitgetheilten Daten aus dem preußiſchen Staate.

Es war nämlich	E	oE
v. 1823 -25 zuſ.	321890	232299
„ 1826—28 „	323057	268000
„ 1829—31 „	317834	328754
„ 1832—34 „	387575	314914
„ 1835—37 „	377366	299311

E : oE alſo wie 100 : 83 oder jenes um 17% größer; eine Differenz die leicht begreiflich, da die gelösten Ehen von Verbindungen, die durchſchnittlich etwa 20 J. früher ſtatt hatten, herrühren, wo die Bev. wenigſtens um 17% ſchwächer war.

Richtiger, wenn gleich immer nur approximativ, dürfte daher die mittlere Dauer auch zu finden ſeyn, wenn man die doppelte Zahl der ſtehenden Ehen, durch die Summe der geſchloſſenen und getrennten in der zunächſt vorangehenden Periode dividirt, oder

$$d = \frac{2\,EE}{E + oE}$$

Nach dieſem Prinzip erhalten wir für 1837 in Preußen

$$d = \frac{4{,}724{,}890}{225{,}560} = 20{,}95 \text{ J.}$$

beinahe genau alſo das Reſultat, welches nach dem obigen modifizirten Verh. gefunden wurde.

Die mittlere Dauer muß endlich noch nach den Regeln der politiſchen Arithmetik zu berechnen ſeyn, wenn man einerſeits das mittlere Alter der Heirathenden und anderſeits die reſpektive Lebensprobabilität auf dieſen Altersſtufen kennt; da indeſſen eben dieſe Werthe nur ſelten, und die letztere nur unſicher noch zu ermitteln ſind, ſo kann dieſe Methode, wo auch die Elemente zu einer Berechnung gegeben ſind, nur zu unzuverläßigen Reſultaten führen, und wir verweilen daher nicht weiter bei dieſer Aufgabe. *)

Man ſollte übrigens nicht wie bisher blos die mittl. Dauer der geſammten ehel. Verbindungen ohne Unterſchied erforſchen, ſondern noch wie groß z. B. die der erſten oder zweiten Ehen iſt; ferner die mittlere Fruchtbarkeitsdauer der Ehen; ebenſo wie viele aller Ehen über 40 oder 50 J. dauern u. a. m.

§. 4.

Zahl der erſten Ehen und Verhältniß der Protogamen.

Aus der Zahl der jährlichen Trauungen oder E ergibt ſich wohl wie viele Individuen von jedem Geſchlecht ſich verheirathen, nicht aber wie viele derſelben zum erſten Male heirathende oder Protogame ſind, was in mancher Beziehung wiſſenswerth iſt. Die Eheliſten ſollten daher ſpezifiziren, wie viele Heirathen zwiſchen beid- oder einſeitig, ledigen oder verwittweten (u. geſchiedenen) geſchloſſen worden.

Ergäbe ſich z. B., daß unter jährlich 800 getrauten Paaren bei 500 beide Theile ledig, und bei 70 beide verwittwet ſind; bei 150 nur der Mann, und bei 80 nur die Frau verwittwet iſt; ſo kämen auf 800 heirathende von jedem Geſchlecht, blos 580 männl. u. 650 weibl. Protogame. **)

*) Mehreres darüber S. bei Moſer p. 181 fg.

**) Bei den Zählungen ſollte auch ermittelt werden, wie viele der verehelichten Männer und Weiber in erſter, zweiter, dritter oder vierter Ehe leben.

Und, wäre das Ergebniß ein konſtantes, ſo folgte daraus, daß (ſucceſſiv) 58 Männer 65 Weiber ehelichen, und mit denſelben 80 Ehen ſchließen.

Man ſähe ferner, daß, wenn jährlich 2100 Knaben und 2000 Mädchen geboren werden, man nicht ſagen könnte, daß davon 800 zur Ehe gelangen;

ſondern von den Knaben nur 580 oder von 3/6 geb. 1
und von den Mädchen „ 650 „ von 3/1 „ 1.

Und eben ſo, ſind von den Geb. 3800 ehel., ſo kommen zwar auf 1 Ehe im Mittel $^{3800}/_{800}$ oder 4,75 Geb. auf jede heirathende oder verehel. Frau aber $^{3800}/_{650}$ oder 5,85 Kinder.

Endlich folgte daraus, wären nämlich alle ſonſtigen Verh. dieſelben, (und die Bevölk. eine iſolirte) daß die männl. Bevölkerung gerade ſo viel mehr ledige, als die weibliche mehr verwittwete zählen müßte.

Aus dieſen Andeutungen geht ſchon hervor, daß es nicht ohne Intereſſe iſt das Verhältniß der Protogamen beiderlei Geſchlechts zu den überhaupt heirathenden zu kennen, und bedaurlich iſt deßhalb, daß bis dahin nur wenige Liſten, und ſo viel als keine ganzer Länder, darüber Auskunft geben. *)

Die Angaben, die uns bekannt wurden, ſind in folgender Ueberſicht enthalten:

in	Zahl der Trauungen.	Protogame m.	Protogame w.	unter 100 m.	unter 100 w.
Schleſien †)	14,759		13,084		88,7
Pommern (in 9 J.) . .	3,163	2,500	2,649	80	84
Schweden (5 J.) . . .	23,772	20,375	21,392	86	90
K. Sachſen (32—36) jl.	13,115	10,885	11,960	83	91
Dép. Ht. Rhin (10 J.) jl.	3,104	2,684	2,866	86,5	92
Paris (15—33)	132,577	114,787	121,633	86,6	91,8
Genf (8 J.)	1,473	1,258	1,383	85,3	93,9
Villemaur (30 J.) **)	169	133	154	79	95

**) Zuweilen, wie in der Wiener Zeitſchrift 1834. B. 3, iſt blos die Zahl der zwiſchen beidſeitig Ledigen, und Verwittweten angegeben, ſo daß ſich nicht die der Protogamen beſtimmen läßt.

†) S. Süßmilch. III. 94. ††) S. Annal. d'Hyg. 17; 417.

Obſchon eine viel größere Zahl von Beobachtungen und umfaſſendere zu wünſchen wären, ſo erſieht man aus den vorſtehenden doch, 1) daß allerwärts beträchtlich mehr Weiber als Männer zur Ehe gelangen, und 2) daß die Verhältniſſe der Protogamen zwar ziemlich variren mögen, daß man gewöhnlich indeſſen auf 12 heirathende etwa 11 w. u. 10 m. annehmen darf, oder daß auf 10 ledige Männer etwa 11 Jungfrauen ſich heirathen.

Unſers Bedünkens liegt der Grund dieſes auf den erſten Anblick befremdlichen Mißverhältniſſes zunächſt in dem Umſtand, daß das männl. Geſchlecht ſpäter als das weibliche heirathet, und wird dadurch auch der Uebelſtand ein ſcheinbarer.

Würden in einer völlig ſtabilen Bevölkerung jährlich 660 von jedem Geſchlecht 20 und 600, 28 J. alt, und heiratheten die Männer nicht vor dem 28 J., ſo könnten offenbar alle Jungfrauen im 20ten J. verheirathet werden, wenn ſich alle Männer im 28ten, außerdem aber 60 Wittwer verehlichten. Es käme in dieſem Falle jedes Indiv. im ſchicklichen Alter zur Ehe; es wären alle weibl. über 20 J. alt und alle männl. über 28 alt verheirathet oder es geweſen; die weibl. Bevölk. zeigte aber ungleich mehr Wittwen, ſo wie die männl. unter 28 J. aus lauter ledigen beſtände. Wir halten daher für wahrſcheinlich, daß bei jeder ſo viel als iſolirten Bevölkerung, die ungleiche Zahl der männl. und weibl. Protogamen hauptſächlich wo nicht einzig nach der Altersdifferenz derſelben ſich richtet, und daß hiemit die eine auf die andere ſchließen läßt.

Ferner folgt daraus, daß je größer jener Altersabſtand iſt, (d. h. um je mehr J. die Männer älter ſind) deſto mehr Wittwer ſich verhältnißmäßig wieder verheirathen mögen; daß aber, weil in dieſem Falle auch weit mehr Wittwen entſtehen, das Verh. der lebenden Wittwen zur weibl. Pop. um ſo größer ſich zeigen muß.

Einen andern Einfluß mag hingegen das absolute Alter der Protogamen haben. Je jünger dieſe überhaupt ſind, deſto mehr verwittwete beiderlei Geſchl. müſſen ſich ergeben, und daher verhältnißmäßig auch mehr Palingame oder zum 2ten

Male heirathende. Und deßhalb möchten wir nicht in einem stärkern Verh. der Palingamen zu den Protogamen einen größern Trieb wieder zu heirathen, (oder eine größere force palingamique wie Mallet) erblicken, sondern das Ergebniß einzig den frühern Heirathen, und der kürzern Dauer der Ehen zuschreiben.

Diese Vermuthungen mögen zwar in den obigen Daten kaum eine Bestätigung finden; allein es ist nicht zu übersehen, daß die Mehrzahl von städtischen Bev. oder sehr kleinen Massen abstrahirt ist. Und wenn die einzige in dieser Beziehung spezifizirte Bevölkerungstafel, die Belgische (S. 167) fast gleichviel ledige zw. 16 u. 30 J. erzeigt, (auf 98 m. 98,5 w.) während überhaupt die ledigen Erwachsenen wie 138 : 162½ und die verwittweten wie 18 : 37 sich verhalten, so rührt das erste Ergebniß ohne Zweifel nur daher, daß sich vorzüglich ledige junge Männer absentiren.

§. 5.

Altersverhältnisse der Heirathenden und namentlich der Protogamen.

Fast überall ist das männliche Geschlecht vor dem 20ten, das weibliche vor dem 17ten fortpflanzungsfähig; nur äußerst wenige Individuen können und dürfen aber in diesem Alter schon zur Ehe schreiten.

Späteres Heirathen ist aus physischen Gründen schon zu wünschen; erst dann nämlich wenn der Mensch völlig ausgewachsen ist, was mehrere Jahre später erst statt hat; weit mehr aber wird es durch die gesellschaftlichen Verhältnisse und die Fortschritte der Civilisation geboten.

Zwar nicht aus physischem Grunde, denn die Civilisation scheint die körperliche Entwickelung eher zu beschleunigen als zu verzögern; wohl aber

1) weil mit der Civiliſation die Bedürfniſſe ſteigen, die Meiſten daher ſpäter erſt im Stande ſind das Erforderliche für ſich und eine Familie zu erwerben — und überdieß die Erziehung gereiftere Eltern verlangt;

2) und hauptſächlich, weil in Folge derſelben die jährliche Zahl der Geburten ſich vermindern muß, und dieß beſonders durch ſpäteres Heirathen erhältlich iſt.

Die Civiliſation erheiſcht Beſchränkung der Fruchtbarkeit ſchon weil dieſelbe in der Regel eine bedeutende Volksdichtigkeit vorausſetzt, die eine nur mäßige Zunahme geſtattet — ferner aber weil ſie dahin ſtrebt und ſtreben ſoll, die Mortalität zu vermindern, immer mehrere der Gebornen zu erhalten und aufzuziehen, die mittlere Lebensdauer möglichſt zu verlängern, und den Wechſel der Generationen zu verlangſamen.

Und ſpäteres Heirathen iſt das natürlichſte und wirkſamſte Mittel die Fruchtbarkeit zu vermindern, weil dadurch die Dauer der Propagationszeit bedeutend verkürzt wird, und überdieß ſpäter heirathende die Zeugungen eher vernunftgemäß beſchränken mögen.

Auch wird man faſt allgemein finden, wo nicht beſondere Umſtände der Vermehrung günſtig ſind, daß je ſpäter geheirathet wird, e f, und die Verhältniſſe n u. m kleiner werden, was um ſo ſicherer auf einen beſſern Zuſtand des Volkes hinweiſt, wenn nicht zugleich eine bedeutende Zunahme der unehelichen Geburten ſich ergibt.

In mehr als einer Beziehung ſind daher genaue Daten über das durchſchnittliche Alter der Heirathenden, und die etwaige Beſchleunigung oder Verzögerung dieſer Epoche von Intereſſe.

Noch fehlt es jedoch faſt ganz an Beobachtungen, und die vorhandenen ſind größtentheils zur richtigen Beurtheilung dieſer Verhältniſſe unbrauchbar, weil nicht ausſchließlich die zum erſten Male heirathenden oder die Protogamen, ſondern alle ohne Unterſchied aufgenommen ſind; denn es liegt am

Tage, daß hier nur dieſe in Betracht kommen dürfen; und ohne dieſe Trennung das reelle Alter unrichtig und zwar zu hoch gefunden werden muß.

Eine der intereſſanteſten Forſchungen lieferte Fr. Corbeaux;*) obwohl leider auch dieſe nicht die Protogamen beſonders angibt.

Nach ihm heiratheten ſich in Paris in den 18 Jahren 1813—30 . . . 121,525 Weiber, und zwar:

unter 17 J. alt	2731				
17 u. 18 „ „	5879				
19 „ 20 „ „	14575		oder auf 1000		
21 „ 22 „ „	15805		unter 20 J. alt		223
23 „ 25 „ „	20482		20 — 30 „ „		504
26 „ 30 „ „	25083		30 — 45 „ „		226
31 „ 35 „ „	14764		über 45 „ „		47
36 „ 45 „ „	12660				
über 45 „ „	5640				

Es heiratheten demnach auf 100; 52 vor und 48 nach dem vollendeten 25ten J.; und da die Wittwen vorzugsweiſe zu den ältern gehören mögen, ſo ſcheint das mittlere Alter der heirathenden Jungfrauen weniger als 24 J. betragen zu müſſen.

Nach Villots Unterſuchungen betrug in Paris (aber in früherer Zeit) und für die Protogamen

das der Männer 29⅔ J., u. das der Weiber 24¾ J. **)

In Genf iſt daſſelbe nach Mallet noch größer, nämlich: †)

für die männl. Protog. 29 J. und
„ „ weibl. „ 26¾ J.

und es waren unter 1000

unter 20 J.	8	Männer u.	85	Frauen	
20—30 „	580	„ „	618	„	
30—50 „	349	„ „	281	„	
über 50 „	63	„ „	16	„	

*) S. Bibl. univ. T. 59. p. 228 fg.

**) Ann. d'Hyg. 17; 80.

†) Bibl. univ. Sept. 1836.

Im K. Waadt fand Laharpe (nach 2 J. 34 u. 35) das mittl. Alter der Getrauten überhaupt,

für die Männer = 30⅔ J., für die Weiber 27½ J.

Da man allgemein dafür hält, daß besonders das Fabrikvolk sich viel früher verheirathet, so verschaffte sich Villermé *) Daten aus einigen Fabrikstädten, und fand nach denselben das mittl. Alter der heirathenden überhaupt:

in Tarare . . .	für d. Mr.	30	9	M. u.	die Wtr.	27	J.	6	M.
„ Lodève . .	„ „	„	27	5	„	„	„	„	24	„	8	„
„ Mariakirch **)	„ „	„	27	—	„	„	„	„	25	„	6	„

und der Protogamen:

in Lodève . .	„ „	„	26	—	„	„	„	„	24	„	2	„
„ Amiens . .	„ „	„	26	3	„	„	„	„	25	„	3	„
„ Müllhausen .	„ „	„	28	5	„	„	„	„	26	„	10	„

Diese Resultate beruhen indessen auf ziemlich kleinen Massen, und zudem vielleicht nicht auf vollständigen und sehr zuverlässigen Daten. Auch möchte hier wohl besonders in Betracht kommen, wie viele bei der Verehelichung bereits außerehel. Kinder geboren.

Weit das umfassendste Dokument ist ohne Zweifel das folgende: †)

Im preuß. St. wurden v. 1820—34; 1,671,817 Paare getraut, und zwar heiratheten:

Frauen	unter 30 J.	30—45 J.	über 45 J. alt
Männer unter 45 J.	1,243,168	262,639	23,120
„ v. 45—60 „	38,071	53,559	24,754
„ über 60 „ alt	4,555	9,627	12,324

Leider erhellt daraus aber nicht weder die Zahl noch das Alter der Protogamen; nicht bei wie vielen Verbindungen der Mann jünger oder älter war; nicht der Altersunterschied u. a. m.

Hingegen ersehen wir, daß von den Männern kaum 1/10 über 45 alt heirathet; und von den Frauen über ¾ unter 30 J. und fast ⅕ zw. 30 und 45 J. alt.

---

*) S. dessen Rapp. s. l. Ouvriers ꝛc. 1839 p. 206.

**) Dép. Ht. Rhin.

†) Mediz. Zeit. v. Berlin 1836. No. 26 u. Moser p. 204.

Ferner, wenn alle Verbindungen, bei denen der Mann über 60 oder die Frau über 45 alt ist, als nothwendig oder naturgemäß sterile zu betrachten sind, daß diese 74380 oder an 4½ % betragen; und an 6½ % rechnen wir zu solchen noch die Hälfte derer, wo der Mann über 45, und die Frau zugleich über 30 J. alt ist.

Wir führen bei der Dürftigkeit an Angaben noch folgende an.*)

Nach den Listen von 1833 waren der heirathenden

	Männer		Frauen		
	unter 24 J.	24—30 J.	unter 20	20—24	24—30
im Tyrol .	⅛	über ⅓	über ⅙	5/16	3/10
in Böhmen	¼	fast ⅓	fast ⅕	4/13	2/7
in Gallizien	2/5	7/24	5/12	¼	¼
in Krain .	über ¼	4/13	1/9	2/7	
in Mähren	7/30	fast ⅓	1/6	3/7	
in Kärnthen	1/5	5/12	1/9	⅛ **)	

Man sollte aber die heirathenden nicht blos nach ihrem absoluten, sondern überdieß nach ihrem relativen Alter klassiren können.

Eine sehr umständliche Klassirung in dieser doppelten Beziehung ist zwar kaum ausführbar zu nennen. Eine solche würde allzu viele Unterabtheilungen veranlassen, denn offenbar müßte nicht allein für jede Altersdifferenz, sondern noch für jede Altersstufe der Frau (oder des Mannes) eine besondere Rubrik eröffnet werden. Eine solche Arbeit wäre nicht blos sehr mühsam, sie müßte um Werth zu haben auf eine ungemein große Masse von Trauungen basirt seyn. Es dürfte inzwischen eine viel allgemeinere Klassirung zu manchen Forschungen schon genügen; oder wenn nur aus den Ehelisten, indem sie sorgfältig Alter und Stand aller Getrauten angeben, hervorginge

*) S. Wienerzeitschrift v. 1834. B. 3.

**) Vgl. oben die Unehelichen S. 177.

wie viele Frauen unter- und wie viele über 30 J. alt heirathen:

1) Männer gleichen Alters, d. h. deren Alter höchstens um 1 J. differirt.

2) Jüngere Männer und zwar 1—5; 5—10; und mehr als 10 J. jüngere,

und 3) ältere Männer und zwar 1—6; 6—12; u. mehr als 12 J. ältere,

und zudem, wie viele der Trauungen wegen zu hohen Alters des einen oder andern Theils (populationistisch) als naturwidrige oder falsche Ehen auszusondern sind.

Bis jetzt mangelt es fast gänzlich an Angaben über diese Verhältnisse, obschon solche wie wir S. 149 gesehen, vielleicht über einen der dunkelsten Punkte der Bevölkerungslehre Aufschluß geben könnten; und die wenigen vorhandenen sind, was nicht zu übersehen, obgleich schätzbar, denn doch blos von kleinen und städtischen Bevölkerungen hergenommen.

Die ersten Daten sind die von Hofacker. *)

Unter 386 Ehepaaren in Tübingen fand er

117 wo der M. jünger; 27 wo er gleichen Alters
66 wo er 1—3 J. älter; 81 wo er 3—6 J. älter
30 wo er 6—9 „ „ u. 65 wo er mehr als 9 J. älter.

Sehr abweichend fand die Verh. Sadler bei 381 Ehepaaren aus engl. Pairsfamilien. Hier war nämlich:

bei 72 Paaren der Mann gleich alt oder jünger
„ 126 „ 1—6 J. älter bei 107; 6—11 J. älter
„ 43 „ 11—16 J. „ u. bei 33 mehr als 16 J. älter

Richtiger, wenn auch nicht als normale, dürfen die von Mallet ermittelten Verhältnisse heißen. Bei 956 zu Genf in 5 J. getrauten Paaren fand er: **)

---

*) Bei dieser Untersuchung scheint jedoch nicht die Altersdiff. aller gleichzeitig bestehenden Ehen in Betracht gekommen zu seyn.

**) Mallet Rech. ic. p. 83.

141 wo der M. gleichen Alters mit der Frau *)
256 wo er 1—5 J. älter; 177 wo er 5—10 J. älter
131 „ „ 10—20 „ „ u. 28 wo er mehr als 20 älter,
und
130 wo der M. 1—5 J. jünger; 69 wo er 5—10 J. jünger,
und 24 wo er mehr als 10 J. jünger.
Bei 0,7 war der Mann; bei 0,3 die Frau älter.

Von den mancherlei Berechnungen, die ſich anſtellen laſſen, kennt man die Altersverhältniſſe der heirathenden, berühren wir hier nur noch eine, die der Verehelichungsprobabilität bei der Geburt.

Ohne Zweifel ergibt ſich dieſe aus der Vergleichung der jährlich Getrauten (2 E) mit den Gebornen (N.) Es kommen jedoch wohl nur die lebendgeb. in Betracht, und iſt ihre Zahl nur mit den Protogamen zu vergleichen. Ferner iſt die Rechnung für beide Geſchlechter beſonders zu führen. Zu berückſichtigen iſt endlich, daß wenn die Männer durchſchnittlich z. B. 30, die Frauen 25 J. alt zum erſten Male ſich verheirathen, die Zahl der Getrauten mit den Gebornen einer um ſo viele Jahre frühern Periode verglichen werden muß.

Verſuchen wir nach dieſen Grundſätzen jene Probabilität für die franzöſ. Bevölkerung zu beſtimmen.

Wir nehmen zu dem Ende an, daß unter den Getrauten 0,85 männl. und 0,92 weibl. Protogame ſind; daß die erſtern im Mittel 30; die letztern 25 J. alt ſind; und ferner, daß die männl. Todtgeb. 4, die weibl. 3 auf 100 Geb. betragen; und vergleichen demnach die Getrauten v. 1831—35; mit den männl. Geb. v. 1—5 und mit den weibl. v. 5—10.

Nach der Statist. offic. p. 380 wurden geb. (im Mittel)
v. 1801—5 männl. 471,030 u. v. 5—10 weibl. 447,870
u. davon (wahrſcheinlich) lebendgeb.
männl. 452,190 . . . u. weibl. 434,410.

---

*) D. h. wo das Alter nicht über 1 J. differirte. Bei 10 betrug die Diff. nicht 1 Mon. — Bei 1 war der Mann faſt 41; u. bei 1 die Frau faſt 31 J. älter.

Da nun die Zahl der Getrauten v. 30—35 = 259,680 u. wir als Protogame nach obigem rechnen:

männl. 220,728 u. weibl. 238,906

so finden wir, daß zur Ehe gelangen

von 100 lebendgeb. Knaben . . . 488

u. „ „ „ Mädchen . . . 550.

Es iſt demnach bei der Geburt eines leb. Knaben 49 gegen 51, und bei der eines Mädchens 55 gegen 45 zu wetten, daß das Kind einſt heirathe; und überdieß ergibt ſich daraus, daß in Frankreich mehr als die Hälfte der lebendgeb. 30 J. alt wird.

§. 6.

Fruchtbarkeit der Ehen.

Die Fruchtbarkeit einer Bevölkerung bemißt man im Allgemeinen nach dem Verhältniß der jährlichen Geburten zur Einwohnerzahl alſo nach n; die eheliche Fruchtbarkeit hingegen nach dem Verh. der ehelichgebornen zu den Ehen, und zwar, indem man entweder berechnet, wie viele Kinder jährlich aus 1000 ſtehenden Ehen, oder wie viele durchſchnittlich aus einer ehelichen Verbindung hervorgehen.

Nach der einen wie nach der andern Methode berechnet, findet man ſehr abweichende Verhältniſſe.

Nach Hoffmann kamen auf 1000 ſteh. Ehen (v. 23—37) jährlich:

in den öſtlichen Prov. der preuß. Mon. 240 ehel. Kinder

„ „ mittlern „ „ „ „ 207 „ „

„ „ weſtlichen „ „ „ „ 219 „ „

1831 war für die ganze Mon. EE 2,211,729.

Von 32—37 war die Zahl der ehel. Geb. (eN) 498,600.

Auf 1000 Ehen kamen alſo 225 oder auf 9 E. 2 Geb.

In Frankreich war 1831, EE 6,052,000; und in den J. 31—35 eN = 903,200. Es kamen alſo auf 1000 Ehen 150 oder auf 20 E. nur 3 ehel. geborne.

Nicht nur die sehr ungleiche, sondern auch die überhaupt sehr geringe Zahl von Geb. auf 1000 E. dürfte auffallen. Unter den Ehen sind aber sämmtliche ohne Unterschied verstanden; u. in Belgien z. B. zeigte die Zählung auf 146 verheirathete Frauen 81 über 40; und 61 über 45 J. alte, so daß kaum die Hälfte der Ehen als propogationsfähige zu rechnen sind. *) Ohne Zweifel differirt übrigens eben dieses Verh. sehr bedeutend, und um so mehr wäre zu wünschen, daß man die Berechnung nach der Zahl der muthmaßlich zeugungsfähigen Ehen anstellen könnte.

Insgemein versteht man jedoch unter der ehelichen Fruchtbarkeit die Zahl von Geb., die durchschnittlich aus 1 geschlossenen Ehe, während ihrer ganzen Dauer, hervorgehen, und zwar auf indirektem Wege ermittelt.

Direkter wäre sie allerdings aus Controllen über alle (durch Tod oder Scheidung) getrennte Ehen, und die in jeder gebornen Kinder zu erhalten; und solche Verzeichnisse könnten noch weitere Spezialitäten nachweisen. Schwerlich möchten jedoch ähnliche Register sehr zuverläßig seyn, und kaum wäre zu verhüten, daß nicht vielfach außerehelich geborne oder später erst legitimirte mit eingetragen; oder todtgeborne ꝛc. weggelassen würden. Auch werden dergleichen bis jetzt wohl nirgends geführt.

Das allgemein übliche Verfahren die eheliche Fruchtbarkeit (ef) oder die durchschnittliche Geburtenzahl einer Ehe zu bestimmen, besteht daher darin, daß man die Zahl der ehelichgebornen durch die der jährlichen Trauungen dividirt; so daß $ef = \frac{eN}{E}$. Findet man also im Mittel mehrere J. $eN = 6300$ u. $E = 1500$, so setzt man $ef = 4{,}2$.

Unverkennbar müssen auch, wenn alljährlich $4\frac{1}{5}$mal mehr eheliche Kinder geboren werden als Trauungen stattfinden, aus jeder ehelichen Verbindung 4,2 Kinder hervorgehen; und das Verfahren ist um so bequemer, da gewöhnlich E u. eN

---

*) Kommen also auf 1000 stehende Ehen auch nur 188 ehel. Geb., so mögen doch von 5 Frauen unter 42 J. jährlich ungefähr 2 Kinder geboren werden.

bekannt ſind. Nur iſt 1) darauf zu achten, daß nicht N ſondern eN (oder die Zahl der ehelichen Geb.) in Rechnung kommen muß; und 2) da zumal E von Jahr zu Jahr gar ſehr oft ſchwankt, daß man dieſe Größe nach dem Mittel ziemlich vieler Jahre beſtimme.

Manche Angaben ſind auch aus dieſem doppelten Grunde ziemlich unzuverläßig. Häufig wird übrigens, iſt blos N gegeben, $\frac{N}{E}$ berechnet; und obſchon dieſes Verh. (das wir f nennen) durchaus nicht für das der ehelichen Fruchtbarkeit gelten kann, ſo mag es allerdings dienen, um dieſe darnach abzuſchätzen.

Schätzt man z. B. in auf $^1/_{15}$, ſo erhält man, wenn $f = 4{,}5$ für ef $^{14}/_{15}$. 4,5 oder 4,2. Natürlich iſt immer $ef < f$.

Wie vorſichtig man aber nach den eben gegebenen Winken ef berechnen mag, ſo iſt nicht zu überſehen, daß die in einer Periode Gebornen nicht von den in derſelben Periode getrauten Paaren herrühren, ſondern größtentheils von in einer frühern getrauten; und nimmt E daher ziemlich raſch zu, oder iſt die Zahl der Trauungen in mehrern der zunächſt vorangehenden Jahre auch zufällig nur viel ſchwächer geweſen, ſo muß man nach dem gewöhnlichen Verfahren ef kleiner finden, als es reell ſeyn wird.

Da weit die meiſten Kinder in den 10 oder 12 erſten J. der Ehe zur Welt kommen, ſo dürfte es angemeſſen ſeyn, E nach der um etwa 5 oder 6 J. frühern Periode zu beſtimmen.

So war in Frankreich in den J. 26—30 eN = 906,200 und E = 254,160. Demnach ef = 3,56.

Dividirt man hingegen durch E = 240,300 (v. 21—25) ſo findet man wahrſcheinlich richtiger ef = 3,77.

Im preuß. St. war eN (von 35—37) = 508,700 und E 125,800; v. 29—31 aber E nur 106,000. Wir erhalten demnach ef = 4,04 oder aber = 4,8!

Aus demſelben Grunde würde bei einer progreſſiven Bev. ef zu groß gefunden, dividirte man eN durch oE, da die Zahl der gelösten Ehen weit unter jener der neugeſchloſſenen und nicht wie bei ſtabilen Bev. dieſer gleich ſeyn wird.

(S. 180.) Man wird daher, wenn beide, E und oE bekannt sind, ef auch richtiger finden, wenn man 2eN durch E + oE (und dann aus derselben Periode) dividirt.

Im preuß. St. ist oE für 35—37 zu 100,000 angegeben, wir hätten also $ef = \frac{2 \cdot 5087}{1258 + 1000} = 4/5$. *)

Es ist hiemit nicht zu bezweifeln, daß die reelle mittlere Fruchtbarkeit fast immer etwas größer ist, als sie die gewöhnliche Berechnung von ef finden läßt.

Sodann ist zu beachten, daß ef die Kinderzahl angibt, die überhaupt auf 1 eheliche Verbindung kommt, sie mag eine erste oder zweite, eine nach dem Alter der heirathenden Nachkommenschaft versprechende Ehe seyn oder nicht. Man darf also auch nicht die Fruchtbarkeit der Ehen, als die der Verheiratheten betrachten. Diese letztere muß unstreitig noch bedeutend größer seyn, und zu finden, wenn man eN durch die Zahl der Protogamen dividirt.

Gesetzt auf 2000 Trauungen jährlich, und also eben so viele heirathende beiderlei Geschlechts, kämen 300 Wittwer und 200 Wittwen, und eN wäre 8000; so wäre ef = 4; auf jeden (ein oder mehrere Male) heirathenden Mann kämen aber $^{80}/_{17}$ oder 4/7 Kinder; und auf jede Frau $^{80}/_{18}$ oder 4/44 Kinder und noch etwas größer wäre die reelle Fruchtbarkeit jedes Verheiratheten, rechnete man diejenigen ab, die überalt noch eine erste Ehe eingehen.

Diese Forschungen sollten sich übrigens nicht wie bis dahin fast ausschließlich auf die der mittlern Fruchtbarkeit der Ehen (oder der Verehelichten) überhaupt erstrecken; es wäre lehrreich auch über die Fruchtbarkeit einzelner Klassen oder die respektive Fruchtbarkeit, die Zahl der sterilen Ehen, den Einfluß des Alters u. a. m. statistische Daten zu erlangen.

---

*) Wahrscheinlich ist das zuerst gefundene Verh. 4/8 zu groß; weil E seit 31 ungewöhnlich gestiegen. Auch sollte wohl da die Epoche der Trennung der Ehen viel weiter als die der Trauung von dem Culminationspunkte der Fruchtbarkeit entfernt ist, eher $\frac{3\,eN}{2E + oE}$ oder $\frac{4\,eN}{3E + oE}$ als obige zur Berechnung dienen; und dann fänden wir für Preußen ef nur = 4/25.

Man glaubt z. B. insgemein, daß die Ehen der Fabrikarbeiter, ſo wie auch, daß die der Geiſtlichen und Schullehrer beſonders kinderreich ſind, wohl fehlt es aber an numeriſchen Belegen.

Es wäre zu erforſchen, wie viele von 1000 Ehen, und zwar mit Auslaſſung der naturwidrigen, ohne Kinder bleiben, und aus wie vielen durchſchnittlich 1, 2, 3 . . . 10 oder noch mehr Kinder erzeugt wurden. Häufigkeit oder Seltenheit unnatürlich (oder unerwartet) ſteriler Verbindungen wäre in mehrfacher Beziehung ein bedeutſames Ergebniß. Anderſeits fände man vielleicht, welche Umſtände eine ungewöhnliche Fruchtbarkeit begünſtigen.

Und dieſelben Unterſuchungen wären auf die individuelle Fruchtbarkeit auszudehnen. Aus manchen Beobachtungen ſcheint bereits hervorzugehen, daß die fruchtbarſten Weiber nicht die ſind, die am früheſten, oder vor dem 20ten Jahr ſchon heirathen.

Auch iſt nicht zu zweifeln, daß ſpät erſt Heirathende in höherm Alter noch Kinder haben als andere, ſei es nun, daß ſich bei jung Heirathenden die Gebärfähigkeit deſto früher verliert, oder daß ſie um ſo früher der Fortpflanzung entſagen. Man ſollte überhaupt ermitteln, wie viele der Kinder (und zwar der ehelichen wie der unehelichen) von Müttern unter 20 J. von 20—24; von 24—30 J. u. ſ. w. geboren werden.

Ueber alle dieſe Punkte hat man bis jetzt nur äußerſt wenige und mangelhafte Beobachtungen. Am einfachſten erhielte man vielleicht die meiſten dieſer Daten, wenn in den Geburtsliſten jeweilen auch aufgezeichnet würde, wie alt die Mutter des Geb. iſt, und das wie vielte von ihr geborne das Kind iſt.

Wenden wir uns nach dieſen Bemerkungen zu den ſtatiſtiſchen Ergebniſſen der gewöhnlichen Geburts- und Trauungsliſten, aus welchen man die eheliche Fruchtbarkeit zu berechnen pflegt.

Daten über die eheliche Fruchtbarkeit oder ef und f.

(Nach dem gewöhnlichen Verfahren berechnet.)

Viele Angaben liefern ſchon Süßmilch und Baumann.*) Nach 27 Liſten aus Deutſchland gibt 1 Ehe 2/8 — 4/2 Kinder; im K. Preußen 4/2; in Schweden 3/2 — 4 Kinder; in einigen Städten Hollands 3/2; in Paris 4/5;

in den Städten Engl. 3/3; in den Dörfern 4/2.

Unter N ſind durchgehends jedoch die Getauften begriffen, und die unehelichen nicht abgerechnet.

Nach der Liſte von Leipzig, welche die ehel. u. unehel. (Getauften) angibt,**) zeigen die Jahre

1759—74 — f = 3,06 u. ef = 2,65 hiemit ſehr niedrig
1776—85 — „ = 3,11 u. „ = 2,60.

Bickes †) findet (zwiſchen 15 u. 30)

für	f	ef	e	für	f	ef	e
Würtemb.	5,36	4,76	145,4	Preußen .	4,56	4,25	109,3
Sachſen .	5,21	4,58	124,4	Hannover	4,41	4,06	119,5
Portugal.	5,16	4,69	140,5	Frankr. .	4,15	3,85	132,1
Heſſen . .	4,81	4,10	134,8	Schweden	4,11	3,82	112,7

und gibt in einer allgemeinen Ueberſicht (S. 12) die eheliche Fruchtbarkeit (nämlich f) alſo an:

K. Neapel	5,55	Mecklenburg. . . .	4,64
Prov. Venedig. . .	5,45	K. Preußen. . . .	4,57
K. Würtemberg . .	5,43	Rußland.	4,54
„ Böhmen. . . .	5,3	Frankreich	4,15
Prov. Bergamo . .	5,23	Schweden	4,11
K. Portugal . . .	5,18	Norwegen	3,96
Heſſen	4,81	Dänemark	3,69
Oeſterr. Mon. . . .	4,72	Seeland	3,44
K. Niederland . . .	4,67	England	3,06

*) Göttl. Ordn. I. 170 u. III. 106.
**) ib. III. Tab. 8.
†) a. a. O. p. 498.

Auch nach Ben. de Chateauneuf iſt f hie u. da über 5, *) ſo in Savoyen 5,65; im K. Freiburg 5,35; in Flandern 5,27 ꝛc.

Im K. Hannover finden wir nach den Daten v. 35—37.

f = 4,22 u. ef = 3,86 (in zu $^1/_{12}$ gerechnet.)

Nach Moſer's Angaben **) iſt ef

in d. preuß. Mon. v. 20—34 . . . 4,38
„ Frankreich v. 17—26 3,9
„ d. öſterr. Mon. 28—34 4,12
im K. Würtemberg 21—25 4,27

Nach Rickmann in England (v. 1760—1810) faſt konſtant f oder ef = 3,57 (ſpäter 3,77) obſchon bei der Unſicherheit von N u. eN jede Berechnung ſehr gewagt ſeyn muß.

In den Niederlanden fand Quetelet f v. 3—12 = 4,6. Von 15—24 = 4,74. V. 25—30 = 4,83.

Laſſen wir dieſen Angaben noch einige ſpeziellere folgen.

Aus Frankreich.

Von 1801—35 †) zählte man 8,290,064 neue Ehen, und 31,103,482 ehel. Geb. Daher ef = 3,741.

Von 1—5 war ef 4,221 Von 21—25 = 3,754
„ 6—10 „ „ 3,815 „ 26—30 = 3,565
„ 11—15 „ „ 3,490 „ 31—35 = 3,478
„ 16—20 „ „ 4,081.

Das Verh. hat ſich hiemit ſeit dem Frieden beſtändig vermindert.

Sämmtliche Chef-lieux d'Arrond. (nebſt Paris) ergaben in den 2 J. (35 u. 36) 253,248 ehel. Geb., 327,032 Geb. überhaupt, u. 85,415 Ehen; daher

f = 3,83 u. ef = 2,96.

Nach Paſſy's Unterſuchungen der Liſten v. 27—36 ††) zeigen die 39 gr. Städte (mit mehr als 20,000 E.) im Mittel 21,274 Ehen u. 65,290 ehel. Geb. Daher ef = 3,05 (e=124) in d. 6 St. Versailles, Caën, Angers, Tours, LeMans u. Clermont iſt ef 2,25 — 2,74;

---

*) Quetelet p. 70. **) Moſer p. 208.
†) Statist. offic. p. 380. ††) S. Bergh. Ann. 19; 575.

in den 6 St. Marseille, Nîmes, Limoges, St. Etienne, Boulogne u. Dünkirchen ist ef 3,56 — 3,75; *)
in den 3 reichsten Arrond. von Paris findet er ef unter 2;
in den 3 dürftigsten 2,8 — 3,2.

Nach Villermé's Untersuchungen der Listen v. 25—35 ist

im Dép.	ef	f	Stadt	ef	f
Aisne	5,03	5,43	St. Quentin	4,11	5,19
Ardennes . .	3,51	3,69	Sedan	4,09	4,52
Aude	3,50	3,71	Carcassonne	3,89	4,65
Gard	4,33	4,48	Nîmes	4,18	4,58
Herault . . .	3,73	3,93	Montpellier .	3,68	4,47
Loire	4,38	4,58	St. Etienne .	4,50	5,17
Marne	3,19	3,46	Rheims . . .	3,39	4,24
Nord	4,03	4,44	Lille	3,60	4,65
Rhône	3,42	3,99	Lyon	2,73	4,07
Seine inf. . .	3,44	3,87	Rouen	3,30	4,27
Somme . . .	3,26	3,53	Amiens . . .	3,39	3,99
Vaucluse . .	4,16	4,43	Avignon . . .	3,79	4,79

Sadler findet **) (nach den J. 17—21).

in 19 Dep. wo e 110—130 . . . ef = 3,79
„ 23 „ „ 130—140 . . . „ 4,17
„ 18 „ „ 140—150 . . . „ 4,36
„ 19 „ „ 150—170 . . . „ 4,46
„ 6 „ „ über 170 . . . „ 4,84

ef also zunehmend wie e abnimmt.

Aus den Niederlanden.

Quetelet gibt (nach d. J. 25—29) n, e u. f für die Belgischen Provinzen also an:

	n	e	f		n	e	f
Antwerpen	32	149	4,48	Hennegau	30	140	4,51
Brabant .	29	137	4,68	Limburg	32	139	4,37
Westflandern	30	169	4,90	Namur .	32	154	4,57
Ostflandern	30	173	5,19	Luxemburg	28	128	4,67
Lüttich .	31	155	4,72				

*) Nach den 11jähr. Daten in der gr. Statist. finde ich für mehrere dieser Städte (mit Villermé) ef größer; hingegen für LeMans 2,43. Versailles u. Tours 2,56. Caen u. Angers 2,66 und Clermont-ferrand 2,78.

**) Quetelet p. 73.

und Sadler, der nach den von Quetelet gelieferten Daten e u. f, ſo wie das Mortalitätsverh. m für ſämmtliche niederländ. Provinzen ermittelt, findet (abgeſehen v. Limburg)

in 4 Prov. wo e unter 120, im Mittel f 4,89
„ 6 „ „ e 120—140 „ „ f 4,96
„ 6 „ „ e 140—160 „ „ f 5,18

u. für Oſtflandern e 165 u. f 5,82.

Die Werthe von Sadler weichen mitunter aber ſehr von den obigen ab. Auch iſt z. B. für Oſtflandern, wenn N 24148 u. E 4246, f nicht 5,19 ſondern 5,68. Eben ſo gibt die Addirung der Geb. u. Ehen ganz andere Summen. Ueberhaupt iſt bedaurlich, daß, da die unehel. nicht bekannt, nur f nicht ef ſich beſtimmen läßt.

Vergleichen wir z. B. Weſtflandern mit Hennegau wo n gleich. Wäre im erſtern in 1/9 in letzterm 1/20; ſo erhalten wir für Weſtflandern ef = 5/9 4,9 oder 4,35, u.
„ Hennegau ef = 10/20 4,51 „ 4,28, alſo faſt dieſelbe.

Aus der preuß. Mon.

Eine umfaſſende Ueberſicht der Verh. e, f, n, u. m in den 25 Reg. Bezirken nach d. J. 26—30 gibt Caſper *)

Für die ganze Mon. in dieſer Periode iſt

e 120,2 . n 25,9 . f 4,62 . m 35,3

in 10 Bez. wo f 4,94 (im Mittel) iſt m 32,4 und
„ 15 „ „ „ 4,39 „ „ „ „ 37,2
„ 14 „ „ e 113,5 „ „ „ „ 34,5 und
„ 11 „ „ „ 128,7 „ „ „ „ 36,3
„ 11 „ „ n 23,7 „ „ „ „ 32,2
„ 14 „ „ „ 27,6 „ „ „ „ 37,7.

Die Berechnung der Mittelverh. ohne Rückſicht auf P, wie Caſper ſie vorgenommen, finden wir zwar unpaſſend, immerhin zeigt ſich, daß m größer, wo f, e oder n größer.

Am größten iſt f in den Bez. Königsberg und Gumbinnen (5,38) wo e 129 u. 115,6 (nicht 155,6 wie die Tab. ſagt.)

Dann in Bromberg u. Oppeln (4,98) wo e 114 u. 95,4!

*) a. a. O. 15 Taf. u. S. 193 fg.

Am niedrigsten in Magdeburg (4,07) u. Münster (3,95) wo e 110,6 und 134,4.

In den 15 J. 20—34 zählte man im ganzen Staate ehel. Geb. 7,066,500, unehel. 526,500 u. Ehen 1,672,140 woraus f = 4,54 u. ef = 4,22.

Nach den Daten der 9 J. (20—28) *) finden wir:

für die Provinzen	f	ef	p
Preußen und Posen . . .	5,22	4,89	1800
Brandenburg und Pommern	4,37	3,98	1910
Schlesien und Sachsen . .	4,56	4,19	3250
Westphalen und Rhein . .	4,60	4,38	4200

Die Fruchtbarkeit also weder in geradem noch in verkehrtem Verh. zur Volksdichtigkeit.

Aus d. österr. Mon.

Nach Czörnings Stat. kamen auf 100,000 Einw.

		E	N	also f
in d. deutschen u. poln. Landen, wo . . . . p	3100	847	3993	4,72
in Böhmen	4200	797	4177	5,21
„ Oesterreich		933	3972	4,25
„ Steiermark		779	3525	4,52
„ Lombardei . . . . p	6400	882	4120	4,67
„ Venedig	4770	820	4050	4,94

Nach den Geb. und Trauungen von 1833 findet sich

für Böhmen f 4,9 u. ef = 4,2
Lombardei . f 4,6 „ 4,4
Kärnthen . f 5,9 „ 4,0.

Aus der Schweiz (nach mehrjährigen Daten)

K. Waadt . . . e 136 ef 3,7
„ Luzern . . . „ 210 f 6,3
„ Solothurn . . „ 138 f 4,8
„ Neuenburg . . „ 150 ef 4,2
„ St. Gallen . „ 120 ef 4,3
Stadt St. Gallen „ 120 ef 3,1
K. Thurgau . . „ 126 ef 4,5
Stadt Genf . . „ 136 ef 2,75.

*) S. Bickes S. 284 u. 302.

Was zunächst in die Augen fällt, ist, daß die Fruchtbarkeit der Ehen überall bei weitem nicht so groß ist, als sie den physischen Zuständen nach seyn könnte.

Ist anzunehmen, daß die Gebärfähigkeit des Weibes wenigstens 24 J. dauert (v. 18—42 J.), daß innert dieser Zeit kaum $\frac{1}{5}$ sterben, und daß wenigstens alle 2 J. eine Geburt erfolgen kann, so sind von jedem nubil gewordenen weibl. Indiv. (und also von etwa 0,6 der Geb.) durchschnittlich 11 Kinder zu erwarten — während die Erfahrung selten auch nur 5 Kinder auf 1 Ehe oder 1 heirathendes Weib finden läßt, und zudem nicht alle sich verehelichen. Eben so sieht man aber, daß wenn alle, und so wie sie nubil sind, heiratheten von je 100 geb. Mädchen 60. 11 oder 660 Kinder oder 320 Mädchen geboren würden, und daß dann die Bevölkerung in 32 J. etwa auf mehr als das Dreifache anwachsen müßte. Und unverkennbar ist daher, daß wenn diese nur ungleich langsamer zunehmen kann, ef entweder sehr vermindert werden muß oder weit weniger der Geb. nur nubil werden, oder der Nubilen sich verehelichen dürfen.

Denn sollte P gar nicht steigen (oder das Vermehrungsverh. $a = 0$ seyn) so würde dieß, unter den sonst gleichen Voraussetzungen, statt finden, wenn von 100 Geb. statt 60 nur etwa 19 das Alter von 18 J. erreichten; oder wenn von 60 nubilen nur 19 heiratheten, oder aber wenn alle sich verehelichten, statt 11 hingegen durchschnittlich nur $3\frac{1}{2}$ K. erzeugten.

Wir untersuchen hier nicht, welche Ursachen fast allerwärts eine nur langsame Zunahme der Bevölk. gestatten, und noch weniger ob sich für a irgend ein Maximum festsetzen lasse. Unbestritten wird immer seyn, daß müssen einmal Beschränkungen statt finden, durch die von ef die Verzögerung der Volksvermehrung erzielt werden sollte, indem nicht nur zu wünschen, daß möglichst viele der Geb. lange am Leben bleiben, sondern daß auch die große Mehrzahl zur Ehe gelange. Und daraus erfolgt, daß steht a, auch innert gewisser Grenzen nur, als eine gegebene Größe da, diese als der eigentliche und wesentlichste Regulator von ef oder der ehelichen Frucht-

barkeit angesehen werden müsse. Zugleich aber erhellt aus dem eben Angedeuteten schon wie ef durch mehrerlei Umstände modifizirt werden mag.

Zunächst geht a aus dem Verh. von n : m hervor. Soll a = 0 seyn, so muß n = m seyn; das eine aber kann mit dem andern zu- oder abnehmen. Sind a u. m gegeben, so ist auch n eine bestimmte Größe.

Ist P 25000; N 1000; eN 900; iN 100 u. E 200, so ist n $1/25$; en $9/250$; in $1/250$; e $1/125$ und ef $9/2$ u. offenbar n = en + in; und en = e. ef.

Es hängt demnach ef von e u. en; dieses von n u. in; u. n von en ab; wenn a eine gegebene Größe ist.

Setzen wir n als gegeben oder unveränderlich; und abstrahiren wir von in (als = o), so finden wir ef in umgekehrtem Verh. zu e; oder daß je weniger Ehen geschlossen werden, desto größer nun die ehel. Fruchtbarkeit seyn wird; und es geht daraus hervor, daß sich von den Umständen, die e vermindern, (wie das Cölibat der Geistlichen, Klöster, zahlreiches Militär u. dgl.) wenn auch sonst schädlich, nicht eben eine nachtheilige Wirkung auf eN erwarten läßt, indem die minder zahlreichen Ehen desto fruchtbarer alsdann seyn können. Bleiben mehrere unverheirathet, oder gibt es weniger zweite Ehen, so werden die Uebrigen desto früher heirathen, und die mittl. Dauer der Ehen ist größer, und darum schon ef. Da gewöhnlich jedoch unter jenen Umständen die Zahl der unehelichen oder in zunehmen wird, so wird man häufiger f als ef mit der Abnahme von e wachsen sehen.

Den sichtbarsten Einfluß wird aber die Sterblichkeit auf die Fruchtbarkeit überhaupt, wie auf die eheliche insbesondere ausüben; da n — m = a seyn muß, und a oder die mögliche Vermehrung durch andere Zustände, und namentlich die Menge der Subsistenzmittel bedingt wird. Auch werden wir uns später von der fast allgemein sich zeigenden parallelen Zu- oder Abnahme von n u. m überzeugen. Hier bemerken wir blos, wie die Sterblichkeit der Kinder (oder km) vorzugsweise mit ef, die der Erwachsenen hingegen mit e in einer Wechselwirkung zu stehen scheint.

Fehlt es auch an vollständigen numerischen Belegen, so ist doch nicht zu bezweifeln, daß in den untern Klassen zumal häufigere Geburten die Ursache eines öftern Wegsterbens der Kinder sind; so wie daß umgekehrt, je mehrere sterben, die Eltern sie desto eher wieder zu ersetzen suchen. Zu erwarten ist ferner, daß solche, die alles anwenden ihre Kinder zu erhalten und groß zu ziehen, weit eher nur einer mäßigen Zahl das Daseyn zu geben suchen. Sodann folgen sich die Geburten gewöhnlich in viel kürzern Intervallen, wenn die Mütter die Kinder nicht säugen; nicht nur sind solche Kinder dann oft schwächlicher, sondern die künstliche Auffütterung trägt wesentlich bei, die Sterblichkeit der Neugebornen zu vermehren. Wir zweifeln daher nicht, daß, hätte man zahlreiche Daten über die verhältnißmäßige Sterblichkeit der ehelichen Kinder unter 6 oder 8 J. sich eine merkwürdige Beziehung zu ef herausstellen würde.

Und anderseits ist mehr als wahrscheinlich, daß wo die Erwachsenen früher sterben, und die Ehen früher und häufiger getrennt werden, man überhaupt früher heirathe, und daß weit öfter zweite Ehen statt finden, und also e größer werde.

Es ist demnach zu vermuthen, daß wo m in allen Altern sehr groß ist, wie in sehr ungesunden Gegenden, sich beide Verh. oder e und ef größer zeigen werden; daß da hingegen, wo vornämlich eine starke Kindersterblichkeit statt findet, (wie z. B. in vielen Theilen Italiens) insbesondere nur ef größer ausfallen wird.

Klar ist endlich, daß einer progressiven Verminderung der Sterblichkeit überhaupt eine analoge der ehel. Fruchtbarkeit zur Seite gehen muß, da alsdann immer mehrere der Gebornen nubil werden, und die Ehen länger dauern; diese Beschränkung von ef wird aber einzig erreicht, entweder durch Abkürzung der Fortpflanzungsperiode (zunächst indem man später heirathet) oder durch längere Intervalle zwischen den Geburten.

So sehr man inzwischen möglichste Verminderung der Mortalität erstreben, und jede Reduktion als eine Frucht

ächter Kultur betrachten darf, so kann dennoch nicht, wie viele zu vermeinen scheinen, die Verringerung der ehel. Fruchtbarkeit an sich schon als ein unbedingtes Criterium erfreulich fortschreitender Civilisation gelten. Denn es kann dieselbe entweder ohne eine ihr entsprechende Verminderung von M statt haben, in welchem Falle P leidet, oder aber eine Zunahme von in sie begleiten.

So lange z. B. nicht über 60 von 100 Geb. 25 oder 30 J. alt werden, so müssen, da diese höchstens 30 erste Ehen geben können, aus jeder Ehe soll P nicht abnehmen, wenigstens $3\frac{1}{3}$ Kinder hervorgehen; und sehen wir daher hie und da (in Städten zumal) ef noch unter dieser Ziffer, obschon die Sterblichkeit eher viel größer seyn, und die Zahl der in zweiter Ehe verheiratheten kaum die der unverehelicht bleibenden ausgleichen mag, so kann jene Erscheinung nur eine unerfreuliche heißen, indem sie entweder auf eine fortschreitende Minderung der Bevölkerung oder wie in so vielen Städten besonders auf eine große Vermehrung der unehelichen Geburten hinweist.

Unstreitig waren Süßmilch und die meisten frühern Populationisten im Irrthum, wenn sie vermeinten um eine weit raschere Zunahme der Bevölkerung zu erzielen, handle es sich nur darum, die Zahl und Fruchtbarkeit möglichst zu vergrößern. Sie verkannten nicht nur die Wechselwirkung von e und ef, und die von n und m, sondern überdieß, daß das Endresultat oder a von ganz anderen Bedingungen abhängig ist. Umgekehrt scheinen manche Neuere, und namentlich viele Verehrer der Malthusschen Lehre, nicht nur darin zu irren, daß sie von jeder Verminderung von ef (oder e) eine unfehlbare von m erwarten, und zudem die Rückwirkung auf in vernachläßigen, sondern noch, daß sie fast unbedingt eine namhafte Volksvermehrung für nachtheilig eher als zuträglich ansehen, und die Bedingungen die eine solche gestatten könnten, unbeachtet lassen.

Wenn ferner Bickes nach seinen Untersuchungen über die nationale Verschiedenheit der ehelichen Fruchtbarkeit nicht nur zu dem Resultate gelangt, sie sei überhaupt größer im Süden als im Norden, in gebirgichten als in flachen Gegen-

den, und bei Völkern reiner Abſtammung als bei gemiſchten, ſondern überdieß die Behauptung aufſtellt, jedem Volke komme eine ihm eigenthümliche und unveränderliche Stärke oder Größe der ehelichen Fruchtbarkeit zu, ſo ſind wir weit entfernt dieſe Anſicht zu theilen.

Denn abgeſehen, daß viele Verh. die er anführt, unſicher heißen können, vergleicht er faſt durchaus nur die der uneigentlichen Fruchtbarkeit oder f. Namentlich geht aber aus den obigen Daten, wie aus allen unſern Betrachtungen unzweifelhaft hervor, daß ef (u. f ſogar) im Laufe der Zeiten ſich oft bedeutend verändert.

Vierter Abschnitt.

Verhältnisse der Sterblichkeit oder Mortalität.

Alle Menschen sind sterblich, sie sterben aber in sehr ungleichem Alter. Und wenn sie in einem Lande durchschnittlich ein niedrigeres Alter erlangen als in einem andern, wenn die Gebornen in ersterm rascher wieder absterben, wenn 100 derselben nach weniger Jahren durch den Tod auf die Hälfte oder ⅓ reduzirt sind, oder wenn daselbst auf 1000 Lebende jährlich mehr Sterbefälle sich ergeben, so läßt sich unstreitig behaupten, daß die Sterblichkeit in jenem Lande größer sei als in diesem, und es kann hiemit und in mehrfacher Beziehung von einer verschiedenen Sterblichkeit die Rede seyn. Man kann ferner nicht allein die Sterblichkeitsverhältnisse bei jeder Bevölkerung überhaupt beobachten, sondern auch die eigenthümlichen bei den verschiedenen Theilen oder Klassen einer Bevölkerung, so wie die Verhältnisse der Verstorb. in Beziehung auf Alter, Ursache des Todes u. a. m. Die Statistik der Todten bietet daher Stoff zu sehr mannigfaltigen Untersuchungen, und sie nehmen schon deshalb mehr als viele andere unsere Aufmerksamkeit in Anspruch, weil der Tod für jeden ein uns bevorstehendes Ereigniß ist, und dann noch weil wir unwillkührlich nach der Größe ihrer

Sterblichkeitsverhältniſſe das Wohl oder Uebelbefinden der Menſchen abſchätzen.

Das Material zu allen dieſen Unterſuchungen geben zunächſt genaue und möglichſt ſpezialiſirte Sterbe- oder Todtenliſten; und das Verhältniß, das zuerſt zu erforſchen iſt, iſt das der abſoluten Sterblichkeit.

---

§. 1.

Abſolutes Mortalitätsverhältniß.

m.

Unter dem abſoluten Sterblichkeitsverhältniß oder m verſteht man das numeriſche Verhältniß der jährlichen Sterbefälle zur Geſammtzahl der Lebenden, oder umgekehrt, hiemit

$$M : P \text{ oder } P : M; \frac{M}{P} \text{ oder } \frac{P}{M}.$$

Kommen jährlich auf 1000 Lebende 25 Todte, ſo iſt $m = {}^1/_{40}$ oder $= 40$. Und dieſe Zahl nennt man auch die Mortalitätsziffer.

Eben ſo gut könnte man auch das Verh. nach der Zahl der Geſtorbenen auf 1000 Leb. angeben; dieſe Form iſt aber minder gebräuchlich, wenn gleich mit obiger (wie bei n) der Uebelſtand verbunden iſt, daß 30 ein größeres Verh. als 40 heißen muß, weil jenes eigentlich $^1/_{30}$, dieſes $^1/_{40}$ bezeichnet.

Um m richtig zu beſtimmen, ſind möglichſt genaue Volks- und Todesliſten erforderlich; und es müſſen in letztere nicht nur durchaus alle Verſtorbene, ſondern auch alle Todtgeb. ſorgfältig eingetragen ſeyn. Nur dann werden die Angaben von m zuverläßig und comparabel. Sollen ſie jedoch einigermaßen normale Verh. ausdrücken, ſo wird überdieß unerläßlich M nach dem Mittel mehrere Jahre zu berechnen (da M noch mehr als N in den einzelnen Jahren variirt) und dieſes M dann auch mit der mittl. Bevölkerung aus derſelben Periode zu vergleichen.

Bei dieſem Verfahren kann befremden, daß unter M ſehr viele Individuen (alle Todtgeb. nämlich, ſo wie die meiſten im 1 J. geſtorbenen) begriffen ſind, die bei keiner Zählung vorkommen; und es folgt daraus allerdings, daß nach demſelben das Sterblichkeitsverh. gewiſſermaßen zu groß gefunden wird, ſo wie, daß es durch die Zahl der Geb. und das Verhältniß der Frühſterbenden weſentlich modifizirt werden muß.

Kommen in A auf 100,000 Lebende 3000 Verſtorbene, ſo iſt $m = 33{,}3$; ſind unter dieſen aber $\frac{1}{4}$ oder 750 Todt- und Neugeborne, ſo liefert jene Zahl von Lebenden im Grunde nur 2250 Todte, oder 1 auf 44,4.

Und kommen in B auf gleich viel Lebende 2500 Verſtorb., ſo iſt $m = 40$; ſind davon jedoch nur $\frac{1}{6}$ Todt- und Neugeb. oder 417; ſo ſind der wirklich Verſtorb. 2083 und $m = 48$.

Man ſieht alſo, daß ſich, berückſichtigt man nur die über 1 J. alt Lebenden und davon Verſtorbenen, das Sterblichkeitsverh. viel niedriger ſtellt, und daß ſich dann oft ein viel kleinerer Unterſchied ergeben mag.

Eben ſo unverkennbar iſt, daß wenn die reſpektive Sterblichkeit für beide Geſchlechter und jede Altersklaſſe verſchieden iſt, eine ungleiche Zuſammenſetzung der Bevölkerung, wie Lokalumſtände ſie oft mit ſich bringen, einen weſentlichen Einfluß auf das abſolute Sterbeverhältniß ausüben muß.

Beträgt die Sterblichkeit z. B. in den 20ger Jahren kaum $\frac{1}{100}$, ſo wird, wo ſehr viele in jenem Alter ſich entfernen P weit mehr als M vermindert, und das Umgekehrte da ſtatt finden, wo, wie in Univerſitäts- und Garniſonsſtädten, viele Fremde dieſes Alters P vermehren.

Aus dieſen Bemerkungen ſchon geht hervor, daß das abſolute Sterbeverh. oder m durchaus nicht, wie oft geſchieht, als das zuverläßige Maaß der eigentlichen Sterblichkeit betrachtet werden darf, oder daß man darnach unbedingt beurtheilen kann, ob eine Bevölkerung einer raſchern oder langſamern Abſterbeordnung unterworfen ſei, oder ſich eines längern oder kürzern mittlern Lebens erfreue.

Nichts deſto weniger bleibt die Ermittlung des abſoluten Sterbeverhältniſſes aller Bevölkerungen eine der wichtig-

ſten Aufgaben der Populationiſtik, und wir ſtellen daher in folgendem eine bedeutende Menge von Ergebniſſen zuſammen; verſuchen aber um ſo weniger dieſe nach irgend einem Prinzipe zu ordnen, da eben weil dieſes Verhältniß nicht das der Sterblichkeit ſelbſt iſt, keinerlei Klaſſirung zu einem lehrreichen Reſultate führen kann.

§. 2.

Verſchiedenheit des Sterbeverhältniſſes. m.

Frühere Angaben und Anſichten.

Obſchon ſeit langem viele Sterbeliſten vorhanden ſind, ſo hat man doch früher ſelten nur m beſtimmen können, weil P ſelten nach zuverläßigen und gleichzeitigen Zählungen ermittelt war. Auch in Süßmilchs Werke kommen wenige Angaben vor; immerhin, und um ſo eher vielleicht, glaubte er das Sterbeverh. ſei von einem faſt allgemein geltenden Naturgeſetz abhängig, und daher faſt überall daſſelbe.*) Auf dem Lande meinte er, ſterbe 1 jährlich von 40 Lebenden, in kleinen Städten 1 von 32; 1 in großen von 28, in einigen der größten 1 von 24; ſo daß für ganze Bevölkerungen $m = 36$ zu ſetzen ſei. Er hielt dieſe Verh. für ſo konſtant, daß er aus M (wofern ganz ungewöhnliche oder epidemiſche Jahre berückſichtigt würden) mit Sicherheit P berechnen zu können glaubte; und demnach z. B. annahm, daß Paris mehr Einw. als London zähle, und daß letztere Stadt 1730 nahe an 700,000 und 1755 nur 530,000 Einw. gehabt haben müſſe, weil um jene Zeit $M = 27500$ und um dieſe $M = 212000$ nur geweſen.

Dieſe Anſichten modifizirte bereits Baumann. Nach ihm dürfte auch m nach Zeit und Oertlichkeit etwas abweichend ſeyn; und kleiner z. B. in dünnbevölkerten Staaten, ſo wie

*) S. beſonders Th. I. S. 91 und 95.

in nördlichen Ländern, oder bei mehr Ackerbau- als Handeltreibenden Nationen.*) Eben so nimmt Crome 3 Klassen an; u. zwar für dichtbevölkerte Länder m = 30; für mittlere 33; für dünnbevölkerte 36.

Wenden wir uns indessen zu den Ergebnissen der neuern Zeit, und den Angaben neuerer Statistiker.

Südeurop. Staaten.

Nach Mor. de Jonnès ist m für

Spanien (v. 1—26) und Portugal (v. 15—19) = 40

für Italien (22—26), u. Griechenland u. die Türkei (28) = 30.

Mehr Zutrauen verdienen jedoch folgende für Neapel

v. 1822—28 (nach Bickes) m = 33/4

„ 20—30 (nach Renzi) „ = 36 u. zwar

in 3 Prov. 26—28; in 4 Prov. 42—48

(1833 = 33/3)

Hawkins setzt m = 32

im Venetian. (v. 19—24) = 29

Lombardei . . (32 u. 33) = 28.

Frankreich.

Nach Bickes v. 1770—74; m 32/8 u. v. 1817—30 = 39/8 (wie Balbi im J. 29 m zu 30 annehmen konnte, ist unbegreiflich.)

d'Jvernois findet

für 17—21 . . . n 32; m 40 u. e 143

„ 27—31 . . . „ 33; „ 39/1 „ „ 126.

Nach der neuen Statist. offic. (p. 286) war im Mittel der J. 1781—84

N 964924. M 917280. u. E 229712

und daher, P zu 25 Mill. angenommen

n = 25/9, m = 27/2 u. e = 119;

alle diese Verh. waren früher unstreitig also weit größer als jetzt.

Nach eben derselben (p. 380) P wie S. 169 gerechnet, war

v. 1801—5 M 829386 u. m 34

„ 6—10 „ 767542 „ „ 38

*) ib. III. 58.

v. 11—15 M 789332 u. m 37,2
„ 16—20 „ 757035 „ „ 39,8
„ 21—25 „ 765203 „ „ 40,7
„ 26—30 „ 815543 „ „ 39,9
„ 31—35 „ 856229 „ „ 38,7

im J. 31 = 40,5; im J. 32 (wo die Cholera) 35,1
im J. 23 = 42 (oder ⅕ ſchwächer.)

Die 2 J. 35 u. 36 geben:

n 34; m 42,28 u. e 122,

und dieſelben 2 J. für ſämmtliche Hauptſtädte der Arrond. (oder die ſtädtiſche Bevölkerung)

N 163516; M 146542; E 42707 u. P 4,951680

daher n 30,3; m 33,8 u. e 116;

hiemit alle Verh. und zumal m bedeutend größer.

Sehr bedeutende Unterſchiede zeigen die einzelnen Departements (nach kürzern Perioden wenigſtens.)

Nach d'Ivernois war v. 26—30. *)

im Dép. Orne . . . n 44,8; m 52,4 e 147,5
„ „ Manche . . „ 42,3; „ 44 „ 150,3
„ „ Finistère . „ 26 ; „ 30,4 „ 114.

Niederlande.

Im Mittel d. 10 J. (15—24) war M 142160 u. N 201365;

daher wenn P 5,680000 . . . . m 39,9 u. n 28,2

in den Städten m 32,6 u. n 26
auf dem Lande „ 44 „ „ 29

in Holland m 38; in Belgien 42,5.

Nach den Provinzen:

in Drenthe, Geldern u. Luxemburg 54
„ Hennegau u. N. Brabant . . 51
„ Nord- u. Süd-Holland . . . . 35, in Seeland 31,4.

England.

Bei der anerkannt großen Unvollſtändigkeit der Sterbeliſten muß m nach den offiziellen Daten ſtets viel zu klein oder zu günſtig gefunden werden, und jede Feſtſetzung dieſes Verh. mißlich ſeyn.

*) Mehrere Ang. S. in Moſer p. 106.

Die J. 32 u. 33 ergeben m für Gallizien 30, Mähren 33, Kärnthen 34, Tyrol 36, Krain 38, Dalmatien 42.

Nach Blumenbach (Stat. III. 454) ergeben die J. 28—31 m in Oesterr. unter der Ens 26/7, ob der Ens 37/8.

Steiermark 32, Tyrol 37/1, Illyr. 36/9, Lomb. 29/9, Venedig 27/4, Böhmen 35/1, Mähren 30/8, Gall. 27/6.

In Wien starben 1836 (wo Cholera u. Lungenkrankheiten herrschten) 19560 S., also fast $\frac{1}{17}$ P;

von 1815—30, m = 25/6.

Schweiz.

In 10 Kant., deren Bev. zu 885000 angegeben ist, nach meist 12jährigen Mittelzahlen 22190 Gestorb.,

demnach m = 39/8.

K. St. Gallen	v. 15—25 . . .	n 26/7;	m 31/1
	„ 30—37 . . .	„ 29/1;	„ 37/3
„ Aargau . .	„ 18—28 . . .	„ 26/3;	„ 42/5
„ Thurgau .	„ 7—25 . . .	„ 27 ;	„ 31
„ Solothurn	„ 33—35 . . .	„ 32/3;	„ 48
„ Freiburg .	„ 19—28 . . .	„ 31/8;	„ 46/4
„ Glarus . .	„ 20—24 . . .	„ 27 ;	„ 43
	„ 35—38 . . .	„ 24/7;	„ 33/3
„ Neuenburg	„ 2—25 . . .	„ 33/4;	„ 45/5
„ Luzern . .	„ 17—26 . . .	„ 33/1;	„ 46
„ Appenzell			30/3.

Dänemark (u. Norwegen)

nach Bickes v. 795—99 m 41; n 31/8.

Schleswig u. Hollstein

v. 4—17 . . . . m 38/5; n 30/65.

Schweden. Am Ende des vor. Jahrhund. 37

v. 16—20 . . . 40/6 v. 21—25 . . . 45/8.

Island. V. 25—32 . . . m = 32.

Früher wurde das Vh. sehr niedrig gesetzt (v. Moreau = 59) v. d'Jvernois hingegen = 27.

Rußland.

Nach Tooke = 58; nach Malthus 50 u. nach Bickes 39; nach d'Jvernois hingegen kaum 26.

Wir möchten 32 annehmen.

Wir fügen dieser Uebersicht vorläufig nur einige wenige Bemerkungen bei.

Obschon die vorstehenden Sterbeverhältnisse durchaus nicht in gleichem Grade genau ermittelt und als normale zu betrachten seyn mögen, so ergibt es aus denselben doch unverkennbar:

1) daß dieses Verhältniß nach Ort und Zeit oft beträchtlich verschieden ist, und daß es insgemein mit den Fortschritten der Civilisation sich vermindert. Für England und Frankreich besonders ist eine starke Abnahme seit 60 Jahren außer Zweifel. *)

2) Daß hingegen die noch in neuerer Zeit öfters behauptete Meinung, das Verh. sei am kleinsten in nördlichen, am größten in südlichen Ländern nicht nachgewiesen werden kann.

Es stützte sich dieselbe hauptsächlich auf die frühern ganz irrigen Angaben des Sterbeverh. für Rußland und Island, und die große Sterblichkeit der Europäer in den Tropengegenden. Allein auch zuverläßige statistische Daten aus den Kolonien, wenn sie allgemein m zu 27 und größer ergeben sollten, sind keine Belege; da es sich fragt, ob die Eingebornen heißer Länder einer größern Sterblichkeit unterworfen sind. Zudem sprechen nicht alle der wenigen vorhandenen Beobachtungen für diese größere Sterblichkeit. Und dann bliebe sehr zweifelhaft, ob sie dem Klima und nicht fast einzig andern Umständen zuzuschreiben sei. Die so oft angeführte Beobachtung von einer Provinz in Mexiko, wo $m = 19$ seyn soll, ist nicht nur eine isolirte, es kann auch die Ursache dieser übergroßen Sterblichkeit ohne Bedenken hauptsächlich in der Demoralisation jener Bevölkerung gesucht werden. Daß man in heißen Ländern minder lang lebe, weil der Körper früher reif wird, ist vor jetzt noch eine Hypothese. Jedenfalls endlich geht aus den gegenwärtigen Daten der europäischen Bevölkerungen durchaus nicht unzweideutig ein größeres Sterbeverhältniß, geschweige eine wirklich größere Sterblichkeit im Süden, und zwar in Folge des Klimas hervor.

*) Obschon wir weit entfernt sind eine so bedeutende und allgemeine Abnahme der Sterbl. anzuerkennen, wie z. B. Mor. de Jonnès. (S. Quetelet p. 264) u. a. sie nachweisen wollen.

Noch weniger läßt sich 3) nachweisen, daß m mit der Volksdichtigkeit steige; weit häufiger vielmehr sehen wir das umgekehrte, und auch die Verminderung von m in neuerer Zeit trotz der Zunahme der Bevölkerung zeigt wie wenig größere Volksdichtigkeit eine vermehrte Sterblichkeit bedinge.

Auffallend ist dagegen 4) wie fast durchweg einer stärkern Mortalitätsziffer auch eine größere Geburtenziffer zur Seite steht, und wie oft beide fast gleichmäßig zu- oder abnehmen. Es kann daher nicht genug erinnert werden, wie unerläßlich es ist, die ungleiche Fruchtbarkeit und die Zahl der Todtgebornen und Frühtodten in Betracht zu ziehen, so oft die reelle Sterblichkeit eines Volkes beurtheilt oder gemessen werden will.

§. 3.

Veränderlichkeit der Mortalität nach den einzelnen Jahrgängen.

Weit mehr als N u. n variren und oft in kurzen Perioden M u. m.

Hier noch einige Beispiele zu den schon in obiger Uebersicht enthaltenen.

Im K. Preußen schwankte m (v.	17—31)	zw.	28	u.	40
„ „ Hannover . v.	21—30	„	37	u.	44
„ „ Neapel . . „	22—28	„	29	u.	37
„ „ d. Niederlande „	15—29	„	36,7	u.	43
„ „ Böhmen . . „	1—14	„	20	u.	36
„ „ Würtemberg „	15—29	„	26	u.	35
„ Kant. Neuenburg „	1—25	„	39	u.	55

Marschall findet die Extreme in 1 Dezenn. zu London vor 70 J. wie 10 : 16, v. 40 J. wie 10 : 13 u. jetzt wie 10 : 12.

Auffallend sind die Schwankungen von M in Frankreich v. 1831—36 nämlich 800, 934, 812, 918, 816 u. 772 Tausend, so daß m im J. 32 = 35,4, im J. 36 = 43,5 ist;
und doch war z. B. im J. 34 M in 15 Dep. kleiner als im J. 33.

Es verſteht ſich, daß, um ein richtiges Urtheil über die Stärke dieſer Schwankungen zu fällen, wir weder die Ergebniſſe zu kleiner, noch aber die allzu ausgedehnter Länder vergleichen dürfen, da in jenen die Fluktuationen mehr oder weniger als zufällige zu betrachten ſind, in dieſen hingegen die gleichzeitigen Ungleichheiten der einzelnen Gegenden ſich zum Theil wieder aufheben mögen. Unverkennbar iſt immer, daß das Sterbeverh. weit mehr als faſt irgend ein anderes in einzelnen Jahren von dem mittlern längerer Perioden abweicht.

Dieſe große Veränderlichkeit von M und m iſt übrigens keineswegs befremdend. Denn wie mancherlei Umſtände müſſen die Sterblichkeit, und vereinigen ſich ihrer mehrere, in hohem Grade zeitweiſe ſteigern? Man nennt gewöhnlich Jahre von auffallend großer Sterblichkeit epidemiſche, weil ſie in der Regel, auch wenn andere Uebel (wie Mißwachs, Gewerbsſtockung u. dgl.) die erſte Urſache ſind, unmittelbar durch epidemiſch überhandnehmende Krankheiten hervorgebracht wird.

Die Sterblichkeit wird in ſolchen Jahren meiſt dadurch noch vermehrt, daß vorzugsweiſe oder deſto bälder ſehr viele bereits ſchwächliche und einem nahen Tode verfallene Individuen weggerafft werden, und dieß hat noch zur Folge, daß die nächſten Jahre oft um ſo weniger Todte zeigen. Die Schwankungen ſind alſo gewiſſermaßen größer noch als die Urſachen, durch die ſie erzeugt werden.

Wie dem indeſſen ſei, ſo ſind dieſe Unregelmäßigkeiten, ſelbſt wenn dadurch die mittl. Sterblichkeit längerer Perioden nicht weſentlich vermehrt würde, unſtreitig ein Uebel; und es kann nicht gleichgültig erſcheinen, wenn im Durchſchnitte vieler Jahre 3000 Menſchen jährlich ſterben, ob dieſe Zahl in einzelnen Jahren um mehrere hunderte oder mehrere tauſende überſchritten wird. Ohne Zweifel hängt nun die Größe dieſer Schwankungen mitunter von der natürlichen Lage einer Bevölkerung ab; und ſie mögen z. B. geringer ſeyn in einem Lande, das ſich einer gleichförmigern Witterung und Frucht-

barkeit erfreut, oder auch von Natur isolirt gegen das Eindringen von Seuchen ꝛc. geschützt ist. Hauptsächlich aber müssen mit den Fortschritten ächter Civilisation diese Fluktuationen der Sterblichkeit mehr und mehr verschwinden. Die Beobachtung dieser jährlichen Variationen ist besonders deßhalb von hohem Interesse und von nicht minderm als die der Sterbeverhältnisse überhaupt; und erfreulich ist, daß alle Daten auf das entscheidendste darthun, wie in dieser Beziehung unsere Zeit vor frühern sich vortheilhaft auszeichnet. Nicht nur hat die Sterblichkeit eines Jahres seit 100 J. in keinem der civilisirtern Theile Europa's auch annähernd nur eine Höhe erreicht, wie ehemals sie häufig und nicht blos in Pestjahren vorkam, sondern es kann niemand bezweifeln, daß ein Fehljahr wie 1816 oder eine Krankheit, die wie die Cholera auftrat, in vorigen Jahrhunderten eine ohne Vergleich größere Verheerung angerichtet hätte.

In Preußen, um nur ein Beispiel anzuführen, schwankte M v. 1693—1708 stets zwischen 13 u. 17000, und v. 1711—30 zwischen 11 und 13000, während die Zahl im J. 9 auf 59000, und im folgenden J. (nach Süßmilch) auf 188000 stieg!

Bei den statistischen Untersuchungen dieser Schwankungen sollten indessen nicht blos die Vergrößerung (oder Verminderung) der Sterblichkeit im allgemeinen nnd die vornehmsten Ursachen derselben nachgewiesen werden, sondern insbesondere noch, welche Klassen oder Stände der Bevölkerung vornämlich afsizirt werden und in welchem Verh. in epidem. Jahren die Sterblichkeit der Armen, der Kinder, der Greise u. s. w. zunimmt.

Es versteht sich ferner, daß wenn etwas entfernte Jahrgänge verglichen werden, auch die Veränderung der Volkszahl sorgfältig zu berücksichtigen ist.

In Amsterdam war M 1826, 8808 u. 1817 nur 8416, also noch etwas schwächer; die Bevölk. dieser Stadt ist in jenen 9 J. aber um 10—12% gestiegen.

Eben so sieht man, daß die große Sterblichkeit eines Jahrgangs oft das mittlere Verh. einer längern Periode beträchtlich verändern kann.

Je nachdem man z. B. das J. 31 (in Preußen) zu den 4 vorhergehenden oder den 4 folgenden rechnet, zeigte sich m (periodisch) ab- oder zunehmend.

Dann ist oft auch die ungleiche Zahl der Gebornen in Anschlag zu bringen.

In den Niederlanden zeigen z. B. die beiden epidemischen Jahre 17 u. 26 fast dasselbe Sterbeverh.

1817 war M 152600 P 5,600000 also m 36,7
26 „ „ 158200 „ 5,850000 „ „ 36,0.

Allein im J. 17 war N 177500, u. im J. 26 221800.

Rechnen wir also ⅕ N als im 1ten J. verstorben ab, so sind der Gestorbenen über 1 J. alt:

1817 . . . 117100 u. m′ = 47
1826 . . . 113800 u. m′ = 51,4.

Im K. St. Gallen war M im J. 18 = 5762 u. im J. 16; 4543
noch mehr differirte aber N „ „ „ = 3036 „ „ „ „ 5125
und der Gest. über 1 J. alt waren 4838 „ „ „ „ 2691

Die Sterblichkeit verhielt sich also nicht blos wie 45 : 57 sondern beinahe wie 27 : 50. Die Theurung, obschon sie 1816 anfieng, äußerte in diesem Jahr auch auf M so viel an keinen Einfluß; desto auffallender zeigt sich die Wirkung, und zwar auf N u. M noch im J. 18, obschon in letzterm die Sterblichkeit der Neugebornen eher kleiner war (0,30 u. 18; 0,36.)

Im K. Thurgau war M im J. 17 = 3440 im J. 15; 2143
„ „ Luzern . . . . . „ = 3511 „ „ 20; 1543
„ „ Solothurn . . . . . 14 = 1544 „ „ 22; 991
„ „ Neuenburg . 14, 17 u. 18 = 1250 „ „ 10; 896

§. 4.

Einfluß der Jahrszeiten auf die Sterblichkeit.

Es ist eine alte Wahrnehmung der Aerzte, daß Todesfälle zu gewissen Zeiten des Jahrs häufiger vorkommen als in andern, und auch dem Ungelehrten muß eine Einwirkung der Jahrszeiten auf die Sterblichkeit begreiflich seyn. Die

barkeit erfreut, oder auch von Natur isolirt gegen das Eindringen von Seuchen ꝛc. geschützt ist. Hauptsächlich aber müssen mit den Fortschritten ächter Civilisation diese Fluktuationen der Sterblichkeit mehr und mehr verschwinden. Die Beobachtung dieser jährlichen Variationen ist besonders deßhalb von hohem Interesse und von nicht minderm als die der Sterbeverhältnisse überhaupt; und erfreulich ist, daß alle Daten auf das entscheidendste darthun, wie in dieser Beziehung unsere Zeit vor frühern sich vortheilhaft auszeichnet. Nicht nur hat die Sterblichkeit eines Jahres seit 100 J. in keinem der civilisirtern Theile Europa's auch annähernd nur eine Höhe erreicht, wie ehemals sie häufig und nicht blos in Pestjahren vorkam, sondern es kann niemand bezweifeln, daß ein Fehljahr wie 1816 oder eine Krankheit, die wie die Cholera auftrat, in vorigen Jahrhunderten eine ohne Vergleich größere Verheerung angerichtet hätte.

In Preußen, um nur ein Beispiel anzuführen, schwankte M v. 1693—1708 stets zwischen 13 u. 17000, und v. 1711—30 zwischen 11 und 13000, während die Zahl im J. 9 auf 59000, und im folgenden J. (nach Süßmilch) auf 188000 stieg!

Bei den statistischen Untersuchungen dieser Schwankungen sollten indessen nicht blos die Vergrößerung (oder Verminderung) der Sterblichkeit im allgemeinen nnd die vornehmsten Ursachen derselben nachgewiesen werden, sondern insbesondere noch, welche Klassen oder Stände der Bevölkerung vornämlich afsizirt werden und in welchem Verh. in epidem. Jahren die Sterblichkeit der Armen, der Kinder, der Greise u. s. w. zunimmt.

Es versteht sich ferner, daß wenn etwas entfernte Jahrgänge verglichen werden, auch die Veränderung der Volkszahl sorgfältig zu berücksichtigen ist.

In Amsterdam war M 1826, 8808 u. 1817 nur 8416, also noch etwas schwächer; die Bevölk. dieser Stadt ist in jenen 9 J. aber um 10—12% gestiegen.

Eben so sieht man, daß die große Sterblichkeit eines Jahrgangs oft das mittlere Verh. einer längern Periode beträchtlich verändern kann.

Bei der Vergleichung der im 1ten Monat Verstorbenen ist endlich zugleich die nach den Jahrszeiten verschiedene Zahl der Geburten zu berücksichtigen. (S. 105.)

Lassen wir auf diese Bemerkungen nun eine Zusammenstellung von Erfahrungen folgen.

Von 1000 Verstorb.*) starben nach frühern Erfahrungen

		im Winter **)	Frühling	Sommer	Herbst
in London . . .	nach 15 J.	273	255	217	246
„ Berlin . . .	„ 10 „	243	288	255	263
„ Danzig . . .	„ 10 „	243	270	237	243
„ Leipzig . . .	„ 3 „	249	303	236	207
„ Breslau . .	„ 11 „	216	278	248	254
„ engl. Dörfern	„	268	283	217	223
„ Segeberg . .	„ 25 „	255	330	183	222

Das Max. also fast durchaus im Frühling — das Min. aber im Sommer oder Herbst.

Eine außerordentliche Verschiedenheit zeigen die Listen von Salzwedel (Baumann in Süßmilch III. 719.)

im Winter starben	in d. St.	461	auf d. Land	914
„ Frühling	„	„	447	„	„	1076
„ Sommer	„	„	345	„	„	499
„ Herbst	„	„	427	„	„	503.

Die Sterblichkeit wäre demnach auf dem Lande im Winter und Frühling doppelt so groß als im Sommer u. Herbst.

Auf 1000 Gestorbene kamen im

	Winter	Frühling	Sommer	Herbst
im K. Neuenburg †) . .	259	290	226	225
„ Weimarschen ††) . .	299	272	199	230.

Im N. fällt das Max. in den Frühl.; im W. in den Winter.

In N. ist das Max. : Min wie 9 : 7;
im Weim. wie 3 : 2.

*) S. Süßmilch II. 453 u. Hensler p. 114.
**) D. h. Dez., Jan. u. Febr.
†) Mein Archiv. II. 84. nach den J. 1801—25.
††) Bergh. Ann. XI. 496.

In Stuttgart starben nach Schübler*) auf 1000

	unter 1 J.	Erwachs.
im Winter	210	288
„ Frühling	252	275
„ Sommer	306	212
„ Herbst	232	225

Es ergibt sich hier das merkwürdige Faktum, daß das Max. der Sterblichkeit bei ganz kleinen Kindern in den Sommer fällt, wo für Erwachsene die geringste St. statt hat — so wie umgekehrt, daß im Winter am wenigsten Kinder, und am meisten Erw. starben. Zudem ist das Min. zum Max. bei jenen fast wie 2 : 3; bei diesen nur wie 3 : 4.

In Königsberg**) erzeigen die J. 17—26 für jeden Monat (zu 30 Tagen) im Mittel 1595 Verstorbene;

für den Febr. aber 1909 (Max.), für den Aug. 1296 (Min.)
und „ „ Winter 5250 den Frühl. 5184
„ „ „ Sommer 4099 und „ Herbst. 4613,

(obschon die mittl. Temperatur des Herbstes die des Frühlings nur wenig übertrifft.)

Hamburg zeigt gegen 111 Todte in den M. Jan.—Merz; nur 85 im Jul. u. Aug.

Philadelphia (nach 20j. Beob.) ganz anomal auf 4711 per Monat; 5900 im Jul., 6632 im Aug. u. 5309 im Sept.

Das oberrhein. Dep. (nach 10 J.) auf 1132 im Jan., 782 im Jun.

Nach Quetelet†) geben die Listen von Brüssel für die Mon. Jan. und Juni (in denen die Sterbefälle am meisten differiren) folgende Resultate:

Es kamen vor	im Jan.	Jul.	Verh.
Todtgeborne	269	215	0,80
Gest. im 1ten Monat . . .	3321	1719	0,52
„ zwischen 4 u. 6 J. .	878	600	0,69
„ „ 8 u. 12 „ .	616	447	0,73
„ „ 12 u. 20 „ .	911	965	1,07
„ „ 20 u. 30 „ .	1654	1520	0,92
„ „ 62 u. 65 „ .	968	525	0,54
„ „ über 90 „ . .	252	99	0,39

*) Bergh. Ann. XI. die unter 1 J. nach 12jähr. die Erwachsenen nach 30j. Ergebnissen. **) S. Moser p. 245. †) Bibl. univ. Mai 33.

Die Angaben bilden hinsichtlich der Kinder einen auffallenden Gegensatz zu den obigen. Die Mortalität der Neugebornen ist im Jan. und also wohl im Winter fast doppelt so groß als im Sommer. — Eben so zeigt sich der Winter für Alte mehr und mehr lebensgefährlich. Fast in allen Altern erscheint der Sommer zuträglicher — und nur im Jünglingsalter die Hitze bedrohender als die Kälte.

Noch bedeutsamer sind die Resultate, die Q. aus den belgischen Sterblisten der J. 1815—26 erhielt.

Auf 12000 Todesfälle kamen:

	in d. Städten.	auf d. Lande.
im Winter . . .	3322	3440
„ Frühling . .	2998	3280
„ Herbst . . .	2685	2513
„ Sommer . .	2994	2757.

Die Sterblichkeit ist hiemit beträchtlich größer im Winter als im Sommer; und der Unterschied weit größer auf dem Lande als unter Städtern.

Nach Q. fällt in den Niederlanden überhaupt, und in den Städten wie auf dem Lande, das Max. der Sterbl. in den Jan. und das Min. in den Juli;

das Max. (im Jan.) verhält sich zum Min.

in den Städten = 1158 : 874 oder = 4 : 3
auf d. Lande = 1212 : 809 „ = 3 : 2.

Ferner fand derselbe:

1) daß im Alter von 15—35 J. der Einfluß der Jahrszeiten nur klein ist;
2) daß er weit sichtbarer ist bei Kindern, wo die Sterbl. im Jan. und Juli sich verhält wie 5 : 3;
3) daß er noch größer im Alter ist, wo das Max. 2 bis 2½mal so groß wird als das Min.;
4) daß im 1ten Lebensmonat wenig Einfluß sich zeigt, und daß in den folgenden 6 oder 8 Mon. auch im Aug. die Sterblichkeit merklich zunimmt. *)

Nach den Sterblisten v. Genf (aus den J. 1779—90 u. 1816—27 erhielt Dr. Lombard folg. Resultate. **)

*) S. Quetelet phys. sociale I. 197.

**) Bibl. univ. Mai 1833. Ann. d'Hyg. X.; 93.

Am meisten Todesfälle kommen im Winter (u. zwar im Febr.) am wenigsten im Juli vor.

Sehr ungleich ist aber die Differenz nach den Altern, u. demnach auch die Stärke des Einflusses der Jahrszeiten;

von 1000 im 1ten Mon. gestorb. kamen
120 im Jan. und März vor; und nur
54 im Juli und Aug.;

hiemit ist, auch wenn die etwas geringere Zahl der in letztern Mon. Gebornen berücksichtigt wird, die Sterbl. der Neugebornen im Jan. wenigstens doppelt so groß als im Juli;

von 6,7 Geb. stirbt 1 im 1 Monat in d. Mon. Dez. u. Jan. u. von 14 Geb. 1 im Jul. u. Aug.;

von Kindern v. 1 Mon. bis 2 J. starben am meisten im Herbst, (Okt.) am wenigsten im Frühling. Die Differenz ist jedoch weit kleiner;

im Alter v. 2—15 J. zeigt sich die Diff. noch kleiner; das Max. aber im Frühling — das Min. im Herbst.

Im Alter v. 15—60 J. ist die Diff. ebenfalls kleiner — das Max. fällt aber entschieden in den Winter (Jan.), das Min. in den Sommer (Jul.), der Körper scheint also empfindlicher gegen Wechsel, als gegen anhaltend große Hitze oder Kälte. Bei vorgerücktem Alter wird die Diff. (oder der Einfluß der Jahrszeiten) wieder immer größer. Das Max. zeigt sich konstant im Winter, und bei Greisen ist dann die Mort. wenigstens zweimal so groß als im Sommer.

Indem endlich L. beide Epochen verglich, fand er, daß die Sterblichkeitsdifferenz in unserm Jahrhundert bei den Neugebornen bedeutend ab- und im hohen Alter zugenommen habe; woraus sich ergibt, daß einerseits die Pflege der erstern vernünftiger und sorgfältiger geworden, anderseits daß unsere jetzigen Greise weniger robust als vormals zu seyn scheinen.

In Frankfurt zeigt sich nach den J. 15—37 *)
das Max. der Mortal. im März u. Apr. (110,8)
und das Min. in d. Mon. Sept., Okt., Nov. (83,8.)

*) S. Archiv für Frankfurt 1839. I.

Vergleichungen die Villermé und Milne über die Sterblichkeit Neugeborner (v. 0—3 Mon.) im Süden und Norden Frankreichs anstellten, weisen ziemlich klar den Einfluß größerer Kälte nach.

Im Süden kommt des Winters 1 Gest. auf 9,2 Geb. im Norden hingegen 1 auf 7,8 Geb.

Im Norden fällt das Max. mit 1 auf 7,4 Geb. auf die Mon. Aug. u. Sept.;

das Min. mit 1 auf 10 Geb. auf den Jan. u. Jul.;

im Süden ist das Min. v. Apr. bis Jun. nur 1 auf 12 Geb.

Ueberhaupt sind jedoch oft Lokalumstände zu berücksichtigen, so daß, wo etwa im Sommer gewisse Fieber herrschen, dann die Mortalität am größten ist.

Nach Quetelets Untersuchungen scheinen sich auch nicht zu jeder Tageszeit gleich viel Todesfälle zu ergeben.

Von 5250 Fällen im Spital zu Brüssel ereigneten sich

von	12—6	Uhr	Morgens . . .	1397
„	6—12	„	„ . . .	1321
„	12—6	„	Nachmittags . .	1458
„	6—12	„	„ . .	1074

Um Folgerungen daraus herzuleiten, wären jedoch weit mehrere Beobachtungen erforderlich.

---

§. 5.

Ungleiche Sterblichkeit beider Geschlechter.

mm u. wm.

Fast alle Sterbelisten unterscheiden wenigstens das Geschlecht der Verstorbenen, so daß man die jährliche Gesammtzahl der männlichen und weiblichen Todten, mM und wM erfährt.

Nach der daraus gezogenen Sexualproportion der Gestorbenen pflegt man theils die ungleiche Sterblichkeit beider Geschlechter, theils die relative Zunahme der männl. und weibl. Bevölkerung zu beurtheilen.

Da mehr männl. geboren werden, so müssen in demselben Verh. auch mehr männl. sterben, sollen die Lebenden sich gleichzählig erhalten. Wäre der Ueberschuß von mN größer als der von mM, so würde das Verh. von mP : wP sich verändern und wachsen.

Oder wäre konstant m_n 1/24 u. w_n 1/26, m_m aber 1/35 u. w_m 1/36, so wäre die jährliche Vermehrung der männl. Bev. 1/24 — 1/35 = 1/76, u. die der weibl. kaum 1/93.

Aus der Wahrnehmung ähnlicher Mißverhältnisse folgert, wie wir früher (S. 37) schon angeführt, Bickes, daß die männl. Bev. in Europa seit dem Frieden weit rascher als die weibl. zunehme, und in kurzem letztere merklich, und mehr und mehr überflügeln müsse.

Nach den Daten, die er anführt,*) fände sich nämlich:

	der Ueberschuß von mN	u. von mM
in Rußland	8,9%	3,6%
„ Frankreich	6,4 „	1,8 „
„ Preußen	5,9 „	6,2 „
„ Würtemberg	5,7 „	5,2 „
„ Schweden	4,6 „	3,4 „
„ Hessen	5,0 „	5,8 „

Abgesehen jedoch, daß diese Daten schwerlich die bei solcher Berechnung besonders erforderliche Genauigkeit haben,**) ist offenbar dabei der Einfluß der jeweiligen Sexualproportion der Lebenden zu beachten, so wie, daß die Rechnung eine isolirte Bev. voraussetzt.

Seltsam ist allerdings z. B. der ungemein geringe Ueberschuß der männl. Gest. in Frankreich seit dem Frieden, obschon, wie natürlich, die Sexualprop. der Geb. stets fast dieselbe bleibt; vielleicht aber aus der verminderten Zahl von Männern über 60 J. zu erklären.

Nach der Statist. offic. (p. 224) war nämlich:

	mM	wM	+m
v. 1801—10	410634	387830	1/18
„ 11—20	398215	374968	1/17
„ 21—30	398394	392039	1/63
„ 31—35	431300	424300	1/68.

*) Bickes. S. 21 fg.

**) Daß die Sexualprop. für Rußland unrichtig sei, wurde schon S. 141 gezeigt.

Nicht minder auffallend iſt aber, daß nach derſelben der Ueberſchuß der weibl. Popul. 1826 noch größer als 1806 geweſen ſeyn ſoll; (in jenem Jahr kaum 3%, und in dieſem faſt 5%.)

Klar iſt ferner, daß die Sexualprop. der Geſtorbenen keineswegs hinreicht, um die relative Sterblichkeit beider Geſchlechter zu beurtheilen.

Schon um das reine Sterbeverh. oder m für jedes Geſchlecht zu beſtimmen, muß man auch die Stärke beider Bevölkerungen genau kennen; denn

$$m_m = \frac{mP}{mM} \text{ und } w_m = \frac{wP}{wM}.$$

So iſt, da im Mittel der J. 21—30 in Frankreich
die männl. Bev. zu 15,414300 und
die weibl. „ „ 16,142100 angegeben iſt,
$m_m = 38{,}7$ und $w_m = 41{,}2$
m_m iſt alſo nicht um $\frac{1}{63}$, ſondern um $6\frac{1}{2}\% > w_m$.

Mißlich iſt aber offenbar nach dieſen Ziffern die reelle Sterblichkeit beider Geſchlechter zu bemeſſen, und zweckmäßiger daher, handelt es ſich um dieſe, die Berechnung für die über 1 J. alten, ſo wie für die erwachſene Bevölkerung vorzunehmen.

Unterwerfen wir einer ſolchen die Daten aus dem preußiſchen Staate, die beſonders zuverläßig ſeyn mögen.

Im Mittel der 15 J. 20—34 war nach Hoffmann
die Bev. überhaupt = 12,374,200 und
die über 1 J. alte = 11,943,000.
Ferner war im Ganzen mP 6,148,100 u. wP 6,226,100.
Der jährl. Verſtorbenen waren incl. der Todtgeb.
überhaupt 363,900 u. m. 187,700 w. 176,200.
Daher m = 34; mM = 32,8; w_m = 35,25
Es waren aber Todtgeb. m. 9900 w. 7500
u. im 1ten J. Geſt. „ 47700 „ 38700.
Es ſtarben daher:
über 1 J. alt genau gleich viel m. und w. 130,000
allein 1—14 J. alt m. 42400 w. 40800
und über 14 J. „ „ 87700 „ 89300.

Da nun der Lebenden waren:

v. 0—1 J. alt . . . 220000 m. 211000 w.
1—14 „ „ 2,013800 „ 1,997800 „
u. über 14 „ „ 3,914300 „ 4,017300 „

so findet man Lebende auf 1 Verst. (ohne tg)

v. 0—1 J. . . . 4,7 beim m. u. 5,45 b. weibl. G.
v. 1—14 „ . . . 47,5 „ „ „ 49,0 „ „ „
über 14 „ . . . 44,6 „ „ „ 45,0 „ „ „
u. über 1 „ . . . 45,58 „ „ „ 46,23 „ „ „

Ferner finden wir ohne Unterschied des Geschlechts

1—14 J. alt auf 4,011600 Leb. 83200 Gest. also $m = 48$
14—60 „ „ „ 7,158100 „ 98600 „ „ „ $= 72,6$
über 60 „ „ „ 773500 „ 78200 „ „ „ $= 9,8$
über 1 J. „ 11,943000 Leb. 260,000 Gest. also $m = 46$.

Im K. Sachsen erhalten wir nach der Zählung v. 34 und den Verstorbenen v. 32—36 folgende Verhältnisse:

mP 775244; mM 24788 (incl. tg); daher $m_m = 31,27$
wP 820424; wM 23147 „ $w_m = 35,44$.

Abgesehen aber von allen Leb. u. Verstorb. unter 1 J.

Alter	mP	wP	mM	wM	m_m	w_m
1—14 J.	235100	237600	3945	3678	59,5	64,6
14—60 „	460600	500800	5344	5750	86,1	87
über 60 „	53500	55100	4887	5167	10,9	10,6
über 1 „	749200	793500	14176	14595	52,8	54,3

Die schwedischen Listen geben im Mittel v. 5 J.

	m.	w.	m.
an Todten überh.	30200	28710	+ 5,1%
nach d. Geb. gest.	28750	27640	+ 4,0 „
im 1ten J. gestorb.	6860	5810	+ 18,0 „
1—10 J. alt „	4780	3460	+ 38,1 „
über 10 J. alt „	17110	18370	— 7,3 „

Nach den Sterbelisten v. 15—28 *) starben jährlich

in Holland . . .	30606 m.	28892 w.	+ 5,9% m.
„ Belgien . . .	41270 „	39569 „	+ 4,2 „ „
„ Luxemburg . .	3044 „	2909 „	+ 4,5 „ „
„ d. Niederlanden	74950 „	71370 „	+ 5,0 „ „

*) S. Bickes p. 145.

in d. Städten . . 25772 m. 25328 w. + 1/7 „ „
auf d. Lande . . 49178 „ 46042 „ + 6/8 „ „
u. da mP zu 3/004000 u. wP zu 2/794000 anzunehmen,
ſo iſt $m_m = 37/3$ u. $w_m = 42$ ($m = 39/63$)
u. m für die Städte = 31/81, und für das Land 43/82!

Zur Veranſchaulichung wie mißlich es ſei nach m die reelle Sterblichkeit zu bemeſſen hier noch 2 imaginäre Beiſpiele.

1) Geſetzt $mP = wP = 2400$. Es werden 106 m. und 100 w. geb., und jährlich ſterben 86 m. und 80 w., und zwar davon 26 m. und 20 w. in den erſten Wochen, oder ehe ſie zur Zählung gelangen; ſo werden beide Popul. wachſen und doch gleichzählig bleiben;

beide gleich viel Todte liefern, nämlich 60;

Die Sterblichkeit oder Abſterbeordnung, von den erſten Wochen an, für beide Geſchl. genau dieſelbe ſeyn ($m' = 1/40$); und doch iſt

die Sexualprop. der Geſt. 80 : 86 oder 107,5 u. alſo > als das Verh. der Geb., und

$$m_m = \frac{2400}{86} \text{ oder } 27/9 \text{ u. } w_m = \frac{2400}{80} \text{ oder } 30$$

2) Geſetzt P beſtehe aus 2200 m. und 2600 w. (zuſamm. 4800) n ſei 1/24; und es werden 106 m. und 100 w. geboren; von dieſen ſterben wie vorhin 26 m. u. 20 w. gleich nach der Geb. und von den gezählten Indiv. 1/40; ſo ergeben ſich

Verſtorbene 26 + 55 oder 81 m. und 20 + 65 oder 85 w.

Die Sterblichkeit der gezählten iſt dieſelbe für beide Geſchl. der weibl. Verſt. ſind aber um 5% mehr; und doch wächst mP um 19 und wP nur um 14 Indiv.

Beſonders muß alſo die Sexualprop. der Verſtorbenen bei ſtädtiſchen Bevölkerungen leicht über die relat. Sterblichkeit der Geſchl. irre führen, da häufig das Verh. von mP : wP und zwar einzelner Altersklaſſen ein abnormes iſt.

In Genf kommen

auf 522 m. 569 w. Todte (nach d. Geb. geſt.)
u. auf 436 „ 504 „ „ (über 1 J. alt geſt.)

alſo um 13½% mehr weibl. Die weibl. Bev. überſteigt aber die männl. wenigſtens um 17%. Auch daraus ergibt ſich jedoch wieder nicht, daß (vom 1 J. an noch) die weibl.

Mort. wirklich geringer (oder die Absterbeordnung günstiger) sei, denn wahrscheinlich ist, daß die Ueberzahl der weibl. Pop. besonders von Fremden im besten Alter herrührt.

Anderseits würde man sehr irren, wenn man, weil eine Stadt um $\frac{1}{5}$ mehr weibl. Einw. zählt, auch $\frac{1}{5}$ mehr weibl. Todte erwartete, oder wenn man, weil sich nur um $\frac{1}{10}$ mehr zeigen, auf eine weit geringere Sterblichkeit dieses Geschl. schlösse; denn das Mißverh. der Lebenden hat keinen Einfluß auf die Sexualprop. der Gebornen, und diese liefern ja meist im 1ten J. schon $\frac{1}{4}$ der Todten.

Ueber das abnorme Verh. von mM : wM in Petersburg S. S. 34. Fand man im Seinedepart. auf 12,880 m. nicht mehr als 13110 w. Verstorbene, und in London sogar auf 12370 m. nur 12000 w., so mag jenes wohl daher rühren, daß viele Neugeborne außer demselben sterben, und dieses von der großen Nachläßigkeit in der Einregistrirung, zumal der Frühtodten.

§. 6.

Altersverhältnisse der Verstorbenen.

Seit langem führt man hie und da, in Genf z. B. schon seit bald dreihundert Jahren, die Sterberegister so, daß sich daraus auch die Altersverhältnisse der Verstorbenen abnehmen lassen. Diese Dokumente führten zu den ersten Berechnungen der politischen Arithmetik und noch immer benutzt man sie vornämlich um die Ordnung in der die Gebornen nach und nach absterben zu entdecken, oder Mortalitätstafeln aufzustellen.

Man schloß nämlich, dann wenn nach Listen, in denen das Alter aller Verstorbenen verzeichnet ist, unter 1000 derselben 450 unter 20 J. alt, oder 700 unter 54 J. alt gestorben sind, von 1000 Gebornen nur 550 das 21ste und nur 300 das 55ste

Altersjahr antreten müſſen; daß hiemit auf je 1000 Geb. 550 zwiſchen 20 und 21 J. alte leben werden; daß wenn unter 1000 Geſt. 5 zu dieſer Altersklaſſe gehören, die Sterblichkeit im 21ten J. $1/110$ betragen müſſe; daß wenn gleich viele der Verſt. unter und über 26 J. alt ſind, für jedes Kind bei der Geburt die Lebensprobabilität = 26 J. ſeyn wird, indem es eben ſo wahrſcheinlich iſt, daß es dieſes Alter erreiche als nicht, oder daß, wenn die Geſammtſumme der von 1000 Verſt. durchlebten Jahre 29500 beträgt, die mittlere Lebensdauer $29\frac{1}{2}$ Jahr ſeyn müſſe u. a. m.

Dieſe Folgerungen ſind nun zwar aus mehrern Gründen unſtatthaft und namentlich weil ſie völlig ſtabile d. h. ſtationäre und zugleich abgeſchloſſene Bevölkerungen vorausſetzen; immerhin müſſen umfaſſende und genaue Altersliſten aller Verſtorbenen zu den lehrreichſten Dokumenten der Populationiſtik gehören; und bedaurlich iſt daher, daß nicht mehr ſolcher Liſten vorhanden ſind, und daß von dieſen die mehreſten nicht die erforderlichen Eigenſchaften haben.

Viele ſind unvollſtändig, weil ſich das Alter von mehr oder weniger Ind. nicht ermitteln läßt; in dieſem Falle aber kann man nie mit Zuverläßigkeit aus den gefundenen Altersverh. auf die wirklichen der Verſt. überhaupt ſchließen, da z. B. die Fehlenden vorzugsweiſe Greiſe, oder Neugeborne ꝛc. ſeyn mögen. Die Alter werden ferner ſehr oft obenhin nur angegeben, was beſonders daraus erhellt, das gewöhnlich die ſog. runden Altersjahre ganz auffallend mehr Verſt. aufweiſen.

Selbſt die Genferliſten verrathen ſich dadurch als ungenau; *) und ſchwerlich wird man dieſem Gebrechen entgehen, ſo lange man ſich meiſt auf die Angaben der Angehörigen verlaſſen muß, und nicht darauf hält, daß jeder Lebende mit einem Geburtsſchein verſehen ſey.

Dann ſind die mehreſten Liſten von ſtädtiſchen Bev. hergenommen, die am wenigſten als ſtabil zu betrachten, und deren Zuſtände in ſo mancher Beziehung anomal ſind. Die meiſten Daten unterſcheiden ferner nicht die Altersklaſſen Jahrweiſe, ſondern nach viel größern Abſchnitten blos, und

*) S. Mallets Tafel p. 169 nach der im Alter von 40, 50, 60, 70 J. ganz auffallend viele geſtorben ſeyn ſollen.

wahr ist, daß sie im erstern Falle, damit die Zahlen nicht mehr oder weniger zufällige Ergebnisse heißen dürfen, auf sehr ansehnliche Populationen oder vieljährige Beobachtungen gegründet seyn müssen.

Bei manchen Angaben der Altersverhältnisse ist endlich zweifelhaft, ob (was hier unzweckmäßig) unter Verstorbenen auch die Todtgebornen begriffen sind.

Denn finden wir z. B. auf 100 Verstorb., 48 unter 25 J. und 25 über 60 J. alt angegeben, so sind, (kommen auf 100 Gest. 125 Geb. und auf diese $\frac{1}{25}$ oder 5 Todtgeb., und wären diese abzurechnen,)

der unter 10 J. alt Verst. 45,3 auf 100,
und der über 60 „ „ „ 26,3 „ „

Wir führen hier vorläufig nur einige Daten an, um zu zeigen, wie die Verh. der Gestorbenen nach dem Alter differiren.

Von 100 nach der Geb. Gestorbenen waren in

	Schweden 21—25.	Preußen 20—28.
0—10 J. alt	38,9	51,3
10—20 „ „	4,0	4,1
20—60 „ „	28,5	23,2
über 60 „ „	28,6	21,4

In den preuß. Provinzen

	Pr. u. Posen	Brand. u. P.	Schles. u. S.	Westph. Rh.
0—10 J. alt	55,4	50,2	53,8	45,3
10—20 „ „	4,4	3,5	3,0	4,8
20—60 „ „	22,4	23,5	21,7	25,8
über 60 „ „	17,8	22,8	21,5	24,1

und nach dem Geschlecht und den J. 20—34. *)

	m.	w.	überh.
unter 1 J. alt	26,8	23,0	24,9
1—10 „ „	22,0	22,1	22,1
10—20 „ „	4,4	4,5	4,5
20—40 „ „	10,6	11,7	11,1
40—60 „ „	14,6	14,9	14,7
60—80 „ „	17,8	19,6	18,7
über 80 „ „	3,8	4,2	4,0
	100	100	100

*) Quetelet p. 159.

In der Schweiz auf 100 (ohne tg)

	K. Thurgau	St. Gallen 18—25	St. Gallen 30—37	Chur *)	Genf **)
0—10 J.	49,8	50,5	47,5	35,1	28,0
10—20 „	2,6	3,2	2,9	5,5	5,8
20—60 „	21,8	24,3	24,3	27,5	33,9
über 60 „	25,8	22,0	25,3	31,7	32,3

in	London 1820—30	London 1750—60	Hamburg	Petersburg
0—10 J.	48	42	41	42
10—20 „	3	4	3	4
20—60 „	34	34	35	43
über 60 „	15	20	21	11

In Neapel kommen (nach Renzi) auf 1000 Todte, alt:

0—1 J.	1—7	8—18	19—25	26—40	über 40
260	213	64	47	101	315

In England (nach d. Listen v. 13—30) — auf 1000 Todte

0—5 J.	5—10	10—20	20—40	40—60	60—80	üb. 80
345	43	60	146	136	196	74

Im K. Sachsen (nach 32—36) v. 1000 nach d. Geb. Gest.

0—1 J.	1—14	15—30	30—40	40—50	50—60	60—70	üb. 70
364	167	61	46	55	83	109	115

In Rußland (nach 26) von 1000 männl. Todten

unt. 5 J.	5—15	15—20	20—30	30—40	40—50	50—60	üb. 60
519	85	24,8	52,4	49,3	59,2	66,3	144

§. 7.

Von der Sterblichkeit im ersten Lebensalter, oder der Kinder-Mortalität.

Die tägliche Erfahrung zeigt, daß ein großer Theil der Werdenden sehr bald, und meist in den allerersten Lebens-

*) Nach 100 J. S. Casper. S. 39.

**) Im 19 Jahrh. S. Mallet p. 129.

jahren schon wieder wegstirbt. Nach Simpson und St. Maur stirbt wenigstens ¼ der Gebornen im 1ten Jahre; nach Daubenton ⅓ im 1ten und die Hälfte vor dem 8ten J. — Nach Süßmilch werden auf dem Lande kaum ⅔, in Städten wenig über die Hälfte 5 J. alt. Hufeland läßt sogar die Hälfte in den 3 ersten J. sterben; Burdach hingegen nur ⅔ im 1ten, und ⅖ in den 5 ersten J.; und jetzt meinen Manche, daß die Hälfte der Geb. wohl das 25 oder 30 J. erreiche.

So abweichend diese Angaben sind, so bestätigen alle die große Sterblichkeit zumal im 1ten Lebensjahre; und sicherlich muß dieses Ergebniß, und eben weil es nicht überall, und nicht unter allen Umständen und zu allen Zeiten dasselbe ist, nicht minder die Aufmerksamkeit des Statistikers als die des Arztes in Anspruch nehmen. Auch fehlt es bereits nicht an numerischen Angaben; aus den meisten Untersuchungen sind bis jetzt aber nur unsichere und kaum vergleichbare Resultate gewonnen worden, und zwar nicht sowohl weil sie auf ungenauen Beobachtungen beruhen, als aber weil die Sterblichkeitsverhältnisse nach verschiedenen, und oft augenscheinlich fehlerhaften Prinzipien berechnet sind.

Wenn von der Kindermortalität die Rede ist, so versteht man darunter gewöhnlich die der Kinder unter 5 J. und zunächst sogar die Sterblichkeit im 1ten Lebensjahre. Man hat daher vornämlich die Zahl aller unter 1 J. alt verstorbenen Kinder (kM) und die unter 5 J. alt gestorbenen (KM) zu erforschen.

Leider sind auch diese Daten, so leicht es scheint das Alter von Kindern genau zu erfahren, gar oft nicht zuverläßig, theils weil neugeborne am ehesten den Sterbelisten entgehen, theils weil oft die todtgeb. nicht unterschieden sind. Zudem kann die Zahl der Frühtodten in Städten wo Findel- oder Gebärhäuser sind, oder viele Kinder gleich nach der Geburt aufs Land gebracht werden nicht die relative Menge der sterbenden bezeichnen.

Weit erheblicher ist indessen die Frage: wie das Verh. der Sterblichkeit festzusetzen oder zu berechnen ist. Für spätere Altersklassen ergibt sich die Sterblichkeit unstreitig

aus dem Verh. der Geſtorbenen zu den Lebenden, oder zu den die gegebene Altersſtufe erreichenden; da dieſe beiden letzten Größen wenig differiren.

Werden von 1000 Geb. 400 — 42 J. alt, und ſterben in dieſem Altersjahre 10; ſo ſtirbt 1 von 40 dieſes Alters, oder 1 von 39,5.

Anders verhält es ſich mit der Berechnung der Sterblichkeit im 1ten J. Abgeſehen, daß es ſehr ſchwierig iſt genau die Zahl der unter 1 J. alt lebenden bei einer Zählung zu konſtatiren, iſt klar, daß ſie nie jener der Gebornen und alſo das 1te J. antretenden gleich kommen kann, da am meiſten Kinder gleich oder bald nach der Geburt ſterben, die alſo nie zu einer Zählung gelangen.

In der That ſtürben im 1ten J. von 1000 Geb. 200, und alle ſehr früh und ehe ſie zur Zählung kämen, ſo zeigte dieſe nur 800 unter 1 J. alte; und obſchon dieß nicht ſtatt hat, ſo findet doch z. B. Hoffmann, daß auf 1000 Geb. nur etwa 880 Lebende v. 0—1 J. alt zu rechnen ſind.

Unzweifelhaft iſt alſo das Verh. zu den Gebornen zu beſtimmen; das zu den Lebenden würde die Sterblichkeit viel zu groß geben.

Dann fragt es ſich aber 1) ob es angemeſſener ſei die Todtgeb. mit in Rechnung zu bringen oder nicht, und 2) ob die Sterblichkeit (oder km) nicht auch durch das Verh. von kM : M ſich beſtimmen laſſe.

Daß es durchaus nicht gleichgültig ſei, ob die Todtgeb. bei dieſer Berechnung mitgezählt werden, und noch weniger ob das Verh. zu M ſtatt zu N geſucht werde, ergibt ſich aus folgendem:

Im Kön. Preußen waren in den 15 J. 20—34 Geb. 7,594000, Geſt. 5,458000, Todtgeb. 258000. Daher leb. Geb. 7,336000, und nach der Geb. geſtorb. 5,200000. Und ferner im 1ten J. und nach der Geb. geſt. 1,296,800, und 1—5 J. alt geſt. 873,900.

Man findet demnach unter 1000

	Todten	u. d. geb. Geſt.	Geb. überh.	lеb. Geb.
todtgeb. . . .	47		34	
0—1 J. alt geſt.	238	250	171	177
1—5 „ „ „	160	168	115	119
0—5 „ „ „	445	418	320	296

und nach der 1ten Col. die Sterblichkeit (von 0—5 J.) um die volle Hälfte größer als nach der letzten.

Obſchon wir nun nicht behaupten wollen, daß es entſchieden zweckmäßiger ſei die Todtgeb. auszuſchließen, und daß nach obigem alſo das Verh. von 177 oder von 296 : 1000 Geb. allein richtig die Sterblichkeit im 1ten und den 5 erſten Lebensjahren bezeichne, ſo erhellt aus dieſem einzigen Nachweiſe doch, wie ſchwankend Angaben ſeyn müſſen, bei denen zweifelhaft iſt, ob ſie nach den Geb. überhaupt oder nach den Lebendgeb. berechnet wurden.

Noch evidenter aber iſt, daß wenn jedenfalls das Verh. der im 1ten J. geſtorb. zu den Gebornen die Sterblichkeit in dieſem 1ten Altersjahre angibt, das Verh. derſelben zu M ſie oft ganz unrichtig finden läßt; und daß da deſſenungeachtet dieſes Verfahren bis jetzt am häufigſten angewendet wurde, die meiſten Angaben irrig und nicht vergleichbar ſeyn müſſen.

Gewöhnlich wird die Mort. nach dieſer Methode um vieles zu groß gefunden; weil faſt immer $N > M$.

Auch gelangt Nau*) nur durch ſeltſame ſtatiſtiſche Mißgriffe zu dem (da faſt nirgends $N < M$) geradezu unmöglichen Reſultate, auf 100 Geb. kommen im Durchſchnitt 24/8, und auf 100 Geſt. nur 22 Todte 0—1 J. alt.

Um ſo fehlerhafter iſt dieſes Verfahren, da je nach der Differenz von N u. M, ein bald mehr bald weniger unrichtiges Reſultat erhalten, und die Sterblichkeit mitunter auch zu klein gefunden wird.

Daß z. B. in Rußland (wie Herrmann anführt) vor 30 J. nur 45, und in neuerer Zeit an 52 unter 5 J. alte auf 100 Geſtorb. gefunden worden, beweist daher noch lange nicht,

*) S. deſſen Preisſchrift über die unnatürliche Kindersterblichkeit, p. 7.

daß die Mortal. der Kinder wirklich zugenommen habe, denn das Faktum kann einzig von der Vermehrung der Geb. herrühren: *) Und wenn in Berlin die unter 15 J. alt gestorb.

von 1801—13 . . . 0,603 der Geb. und 0,512 der Gest. waren,
u. von 14—22 . . . 0,432 „ „ und 0,505 „ „

so erklärt sich dieß daraus, daß in der frühern Periode M > N und in der spätern N > M.

Unrichtig wird oft ferner die Sterblichkeit auf diesem Wege gefunden, weil die Altersverh. der Gestorbenen zugleich durch die der Lebenden bedingt sind, und in dieser Beziehung städt. Pop. besonders oft sehr anomal zusammengesetzt sind.

Es ist z. B. sehr zu bezweifeln, daß wirklich die Kindermortalität in Petersburg auffallend klein sei, weil nach Herrmann unter 100 Todten kaum 36 unter 5j. sind; denn sicherlich rührt diese niedrige Ziffer hauptsächlich, wo nicht ganz, von der außerordentlichen Disproportion der erwachsenen Bev. her.

Es ist demnach sehr zu bedauern, daß die meisten der vorhandenen Angaben das Verh. der gestorbenen Kinder zu den Gestorbenen überhaupt, oder zu M mittheilen, und zu wünschen, daß man künftig vornämlich ermittle, wie viel von 100 Geb. und zwar lebendgeb. im 1ten Mon. oder im 1ten J. u. s. w. mit Tod abgehen.

Endlich glauben wir noch folgende Bemerkung vorausschicken zu sollen.

Die Zahl der von der Geburt an bis zu einem gewissen Alter gestorbenen Kinder bezeichnet allerdings zwar die reelle Größe der Kindersterblichkeit für diese Periode; so daß, wenn in A 150 in B 300 von 1000 Geb. im 1ten J. sterben, die Mort. in B die doppelte seyn muß. Oder wenn auf 1000 Geb. jetzt 200 und früher 250 im 1ten J. gestorb. kommen, so muß sich die Mort. unstreitig von ¼ zu ⅕ vermindert haben; anders verhält es sich aber, soll die wirkliche Sterblichkeit für eine nicht mit der Geburt anfangende Altersklasse bestimmt werden, da denn doch das Verh. der Gestorb. zu den Lebenden das reelle Maaß der Sterblichkeit angibt.

*) Und zudem mögen früher die Kinder weniger genau einregistrirt worden seyn.

Geſetzt es ſterben von 1000 Geb. 100 in den 3 erſten, und eben ſo viele in den 9 folgenden Monaten, ſo iſt die Sterblichkeit in dieſen doch nicht völlig 3mal kleiner, denn es ſterben nicht von 1000 ſondern von 900 Kindern 100. Die mittlere Sterblichkeit in jedem der 3 letzten Vierteljahre verhält ſich alſo zu der im erſten wie $1/27 : 1/10$.

Und noch weniger läßt ſich behaupten, daß, wenn ſich auf 1000 Geb. 200 im 1ten und 10 im 8ten J. geſtorbene zeigen, die Sterblichkeit im 8ten 20mal kleiner ſei; denn wenn von 1000 Geb. nur 700 das 8te J. antreten, und überdieß 8 J. früher der Geb. nur 920 waren, ſo ſterben im 8ten J. 10 von $7/10$ $920 = 644$ d. h. $1/64$, und die Sterblichkeit wäre hiemit nur 13mal kleiner.

Zuſammenſtellung von Angaben.

Aus Süßmilch.*) Auf 1000 Geſtorb. waren

in London (1728 56) .	364	unter 2 J.	450	unter 5 J.
„ brandenb. Dörfern .	300	„ „	370	„ „
„ Schweden (ohne epid. J.)	326	„ „	373	„ „
in Paris . . .	0—1 J. 269		0—5 J. 459	
„ Wien . . .	„ „ 313		„ „ 430	
„ Berlin . . .	„ „ 294		„ „ 491	

in der Kurmark (nach III. Taf. 22) incl. d. Todtg.

0—1 J. 241 1—5 J. 156 0—5 J. 397.

Nach II. p. 305 (incl. d. Todtg.)

auf d. Lande . . .	0—1 J. 245	0—5 J. 382	
in kl. Städten . .	„ „ 204	„ „ 417	
„ gr. Städten . .	„ „ 301	„ „ 404.	

In Berlin geſt. (1746) auf 1830 m. u. 1604 weibl.

im 1 Mon. (+ Tg.) . . .	203 m.	168 w. zuſ. 371	
„ ganzen 1 Viertelj. . .	287 „	241 „ „ 528	
„ 1 Jahr	489 „	395 „ „ 884.	

In Holland, nach Kerſeboom

unter 1 J. 196 unter 5 J. 301 unter 10 J. 362.

---

*) Göttl. Ordn. Kap. 12.

In Bickes finden sich u. a. folgende Daten *)
unter 1000 Verst. kommen 0—1 J. alt
in Schweden (21—25) . . . 224/5; in Preußen 261
„ Frankreich (1802) . . . . 214/6 u. 0—3 Mon. 101/2
„ Paris (21—28) . . . . . 188 „ „ „ 134/6
„ Amsterdam 18—29) . . . 227/4 „ „ „ 123/5.

Die Sterblichkeit in Paris erscheint aber wegen der vielen außerhalb sterbenden Kinder viel zu klein.

Nach denselben J. kommen auf 1000 Geb.
in Frankreich 178/4; in Preußen 166/5; Paris 161, stets also viel weniger, da N > M.

Bickes berechnet auch die Gest. zu P und findet auf 100/000 Einw: 0—1 J. alt gestorbene
in Schweden 482; im K. Preußen 699, und nach den Provinzen für

Preußen u. Posen	0—1 J. 790	u. 0—10 J. 1596	u. M 2959
Brandb. u. Pomm.	„ „ 592	„ „ „ 1097	„ „ 2328
Schles. u. Sachs.	„ „ 867	„ „ „ 1405	„ „ 2768
Westph. u. Rhein	„ „ 510	„ „ „ 998	„ „ 2345

Unter 1000 Verstorb. (incl. der Todtg.?) findet er **) nach verschiedenen Zeiten unter 5 J. alt für

Preußen	440	Paris	327
Schweden	354	London	366
Böhmen	506	Amsterdam	345
Rußland	490 (männl.)	München	386.

Die Angaben von Ben. de Chateauneuf sind meist aus Süßmilch entlehnt.

In der Provence findet man (nach 16—21) auf 1000 Gest. (?) 0—1 J. alt 242 und 0—5 J. 432.

Für die Schweiz gibt er 191 u. 301 an; dieß sind aber blos die von Muret in einem Theile des Waadtlandes erhaltenen Verh. Sehr abweichende werden wir unten anführen.

Rau gibt eine doppelte Uebersicht von Verh. der im 1ten J. gestorb. zu M u. N. Nicht nur sind aber die ange-

*) S. Bickes. S. 10. 69 u. 298. **) Bickes. S. 10.

Geſetzt es ſterben von 1000 Geb. 100 in den 3 erſten, und eben ſo viele in den 9 folgenden Monaten, ſo iſt die Sterblichkeit in dieſen doch nicht völlig 3mal kleiner, denn es ſterben nicht von 1000 ſondern von 900 Kindern 100. Die mittlere Sterblichkeit in jedem der 3 letzten Vierteljahre verhält ſich alſo zu der im erſten wie $1/27 : 1/10$.

Und noch weniger läßt ſich behaupten, daß, wenn ſich auf 1000 Geb. 200 im 1ten und 10 im 8ten J. geſtorbene zeigen, die Sterblichkeit im 8ten 20mal kleiner ſei; denn wenn von 1000 Geb. nur 700 das 8te J. antreten, und überdieß 8 J. früher der Geb. nur 920 waren, ſo ſterben im 8ten J. 10 von $7/10$ 920 = 644 d. h. $1/64$, und die Sterblichkeit wäre hiemit nur 13mal kleiner.

Zuſammenſtellung von Angaben.

Aus Süßmilch.*) Auf 1000 Geſtorb. waren

in London (1728 56) .	364	unter 2 J.	450	unter 5 J.
„ brandenb. Dörfern .	300	„	„	370	„	„
„ Schweden (ohne epid. J.)	326	„	„	373	„	„
in Paris . . .	0—1 J.	269	0—5 J.	459		
„ Wien . . .	„	„	313	„	„	430
„ Berlin . . .	„	„	294	„	„	491

in der Kurmark (nach III. Taf. 22) incl. d. Todtg.

0—1 J. 241 1—5 J. 156 0—5 J. 397.

Nach II. p. 305 (incl. d. Todtg.)

auf d. Lande . . .	0—1 J.	245	0—5 J.	382		
in kl. Städten . .	„	„	204	„	„	417
„ gr. Städten . .	„	„	301	„	„	404.

In Berlin geſt. (1746) auf 1830 m. u. 1604 weibl.

im 1 Mon. (+ Tg.) . . .	203	m.	168	w.	zuſ.	371
„ ganzen 1 Viertelj. . .	287	„	241	„	„	528
„ 1 Jahr	489	„	395	„	„	884.

In Holland, nach Kerſeboom

unter 1 J. 196 unter 5 J. 301 unter 10 J. 362.

---

*) Göttl. Ordn. Kap. 12.

Es zeigten ferner nach den Provinzen:

	Preuß. u. Pos.	Brandb. P.	Schles. Sachs.	Westph. Rh.
Leb. Geb. . . .	1,197,000	799,300	1,332,500	1,049,400
Davon 0—1 J. geſt.	201,900	121,400	279,000	148,800
u. 0—5 J. geſt.	362,100	201,900	416,500	257,100
von 1000 leb. Geb.				
0—1 J. geſt. .	168	151	209	141
0—5 J. geſt. .	302	265	312	244
Geb. überhaupt .	1,223,000	829,000	1,392,000	1,084,200
Todtgeb. . . .	26,000	29,700	58,700	34,800
geſt. Wöchnerinnen	11,420	6,980	12,630	9,460
1 Todtg. auf Geb.	46,7	28,0	23,6	31,0
1 Mutter auf Geb.	107	118	110	114

Die Mortalität im 1ten und den 5 erſten Lebensjahren iſt allerdings alſo groß.

Es werden von allen Geb. genau $\frac{4}{5}$ . . . 1 J. alt, und kaum $\frac{7}{10}$ 5 J.

Von den lebend Geb. aber werden 1 J. alt . . . 0,829 u. 5 J. alt . . . 718 *) und aus o erſieht man, wie übermäßig groß das gewöhnliche Verfahren die Sterblichkeit finden läßt; denn dieſem zufolge würden von 1000 leb. Geb. nur 733 . . . 1 J. alt.

Die Mort. des männl. Geſchl. iſt bedeutend größer im 1 J.; daher nimmt ſchnell der Ueberſchuß dieſes Geſchl. ab.

Er beträgt (nach a, c, e u. g) bei den Geb. überhaupt 5,9%; bei den leb. Geb. noch 5,1%; bei den 1jähr. 1,6%; bei den 5jähr. nur 1%.

Schnell vermindert ſich die Mort. von der Geburt an: denn von 1000 leb. Geb. ſtarben genau eben ſo viel in den 3 erſten, als in den 9 folgenden Mon. in beiden Per. 85,5.

Die Sterblichkeit iſt in einzelnen Prov. bedeutend größer als in andern: da von 1000 leb. Geb. in zweien nur 141: in zweien 209 im 1ten J. ſterben. Doch iſt der Unterſchied bei weitem nicht ſo groß als er nach den von Bickes (S 266) erhaltenen Verh. der Geſt. zu den Einw. ſich herausſtellt.

*) Verh. die von den oben (S. 236) gegebenen etwas differiren.

Zwiſchen 1 u. 5 J. ſterben noch ⅓ der leb. Geb., während im 1ten über ⅓ ſterben; ſie iſt alſo weit geringer, doch immer noch ziemlich groß. Ueberdieß wohl etwas beträchtlicher noch, als ſie hier gefunden iſt, da eigentlich die Geſtorb. (f) mit den in einer etwas frühern Periode Gebornen zu vergleichen ſind.

Das Verh. der Todtgeb. varirt nach den Provinzen bedeutend, wenig hingegen das der in den Wochen geſtorbenen Mütter, deren 1 auf 112 Geb. kommt.

Mehrere Unterſuchungen ſind und namentlich von Herrmann und Erdmann über die große Kinderſterblichkeit in Rußland angeſtellt, und dadurch viele intereſſante Daten bekannt geworden, obſchon ſie nur die männl. Verſtorb. und zwar der herrſchenden Kirche angeben. Auffallend iſt, wie die große Zahl der im jugendlichen Alter geſtorbenen, ſo die Ungleichheit derſelben nach den Eparchien.

Auf 1000 todte (männl. Geſchl.) kommen

in Rußl. überhaupt 0—5 J. 450. 5—10; 51. 10—15; 25 zuſamm. 526

0—15 J. alt waren:

als Min. in Pleskow 316; Minsk 359; Kaluga 369 ꝛc.

als Max. in Perm 648; Tobolsk 656; Niſhegorod 661.

Doch ſind einige Daten ſehr abweichend. Für Kaſan iſt die Zahl nach Herrmann 605; nach Erdmann 506; ferner: für Petersburg 359; für Moskau 558!

Nicht nur geben aber alle dieſe Verh. (zu M) die Sterblichkeit zu groß und ſchwankend an, ſondern auch die relative Mortal., kennt man die Geb. nicht, läßt ſich wie wir bei Preußen geſehen durchaus nicht darnach beurtheilen; und darum ſind auch Folgerungen, wie die, daß die Mort. im Oſten und Süden größer als im Weſten und Norden iſt; oder, daß die Oſtwinde weit nachtheiliger als die Seewinde ſich zeigen — unſicher. Dabei ſcheinen obige Daten meiſt einer frühern Zeit (1804—14) entnommen.

Nach Bulgarins Stat. (p. 149) kamen in den J. 32 u. 34 auf 1000 männl. Verſtorb. im ganzen Reich

0—1 J. alt 522. 5—10 J. 58. 10—15 J. 24. Sa. 604.

Merkwürdig ist, daß in den 4 Eparchien (Pskow, Minsk, Kaluga, Räsan) wo die Mortal. der Kinder am kleinsten, weit mehr zw. 5 und 15 J. sterben, als in den 3 Eparchien (Perm, Tobolsk, Nishegorod) wo jene am größten. Von 1000 Verst. waren

in jenen 4 Ep. 271 unt. 5 J.; 57 5—10 J. u. 30; 10—15 J. alt
in diesen 3 Ep. 606 „ „ 36 „ „ 15 „ „

Nach p. 153 starben in Tausenden

1801 v.	382	. . . 0—5 J. alt	167,3	oder	0,436
1805 „	425	. . . „ „ „	207,3	„	480
1810 „	465	. . . „ „ „	211,8	„	455
1815 „	460	. . . „ „ „	225,6	„	490
1820 „	468	. . . „ „ „	243,2	„	522
1826 „	607	. . . „ „ „	315,7	„	520
1834 „	658	. . . „ „ „	340,0	„	518

Schon oben ist jedoch bemerkt worden, daß daraus noch nicht eine Zunahme der Kindersterblichkeit hervorgeht. 1834 ist mN zu 980,000 angegeben, demnach auf 1000 Geb. 0—5 J. alt gest. 347 (nicht 518.)

Hier endlich noch einige Daten, die aus den jährlichen amtlichen Berichten über den K. St. Gallen gezogen sind:

von 1815—25 war die mittl. Zahl der leb. Geb. 4902
„ 1826—35 „ 5145.

Von leb. Geb. starben:

	in d. 1 Per.			in d. 2 Per.		
am 1ten Tage	194,4	oder 1 v.	25,25	206	oder 1 v.	25
im 1ten Mon.	467	„ „	10,5	470	„ „	10,94
im 1ten Jahr	842	„ „	5,82	813	„ „	6,3
v. 0—1 J.	1503	„ „	3,26	1489	„ „	3,45
v. 1—10 J.	504	„ „	9,09	419	„ „	12,2

Die Sterblichkeit im 1ten Mon. (oder der Kinder die fast einzig aus Mangel an Vitalität umkommen) blieb also ungefähr die gleiche. Auch die im 1ten Jahr überhaupt ist wenig verändert; sehr merklich oder um ⅓ aber die von 1—10 J. in der 2ten Periode vermindert. Und noch auffal-

lender zeigt sich eine Verminderung im Alter v. 10—20 J., wo in der 1ten Per. 131 oder 1 v. 36 starb (N = 4700 angenommen)
„ „ 2ten „ 116 „ „ 42.

Inzwischen ist immer die Kindermortalität noch sehr groß; da von 100 leb. Geb. 29 im 1ten Lebensjahre sterben.

Eben so kamen im K. Thurgau (nach 1807—24) auf 100 Geb. 30/1 im 1ten J. Gest.

§. 8.

Respektive Kindermortalität.

1. Verschiedenheit von km nach dem Geschlecht.

Ueberall findet man unter 1000 im 1ten J. gestorbenen weit mehr Knaben als Mädchen, oder auf 100 gest. Mädchen weit mehr Knaben. So finden wir z. B.

das Verh. der im 1ten J. gestorbenen w. : m.

in Kurland wie 100 : 113,5; in Friesland wie 1 : 1,233

„ Schweden wie 58 : 68,5 oder 1 : 1,19 m.

„ Preußen (v. 20—34) wie 58 : 71/4 oder 1 : 1,231.

In Stuttgart starben im 1 J. 0,37 der leb. geb. Knaben; u. 0,31 der geb. Mdch.

in Petersburg 0,37 der geb. Knaben u. 0,23 der geb. Mdch.

Die Sexualprop. ist hiemit im 1ten J. wenigstens zu 1,2 anzunehmen;

und noch größer ist sie für den 1ten Mon. oder den 1ten Tag.

In Genf (nach Mallets Daten) ist das Verh.;

für das 1 J. 1,3; den 1 Mon. 1,4; den 1 Tag 1,66!

In Belgien *)

für das 1ste J. . . in den Städten 1,27, auf d. Lande 1,28
„ den 1ten Mon. „ „ „ 1,33, „ „ „ 1,42
„ die 6 letzten „ „ „ 1,06, „ „ „ 109.

Eben so fanden wir die Sexualprop. der Todtgeb. (S. 117) 1,3—1,4.

*) Quetelet. S 144.

Dieſes Mißverh. ſcheint auffallend, da die Sexualprop. der Geb. meiſt nur 1,06 iſt; es ergibt ſich daraus aber nur, daß die Natur den Ueberſchuß der männl. Geb. größtentheils, wo nicht ganz, bald nach der Geburt wieder abſterben läßt, ſo daß ſpäter zur Erhaltung der Gleichzähligkeit keine größere Sterblichkeit des männl. Geſchl. erforderlich iſt.

So ſehen wir denn, (S. 241) daß in Preußen der Ueberſchuß des männl. Geſchl. bei den leb. Geb. ſchon nur 5,1 bei den 1jährigen nur 1,6 u. bei den 5jähr. nur 1% beträgt.

Sehr ſelten mag zwar jener ſchon im 1ten J. wieder verſchwinden; um ſo merkwürdiger iſt, daß öfters die Mort. zwiſchen 1 u. 5 J. ſchon beim männl. Geſchl. nicht größer, ſondern wohl gar kleiner gefunden wird.

In Belgien z. B. ſtarben in dieſem Alter in d. Städten eben ſo viel, und auf dem Lande merklich mehr Mädchen als Knaben. Eben ſo ſind

in Genf auf 456 m. 471 w. Todte v. 1—5 J.
und „ 178 „ 207 „ „ v. 6—10 „

in Berlin ſollen auf 100 w. nur 87 m. Todte v. 2—12 J. kommen.*)

Immerhin ſieht man, daß wenn die Sterblichkeit beider Geſchl. im Allgemeinen verglichen werden ſoll, es ſchicklicher iſt, die Sterbl. vom 1ten J. an nur ins Auge zu faſſen, und die der Neugebornen abgeſondert zu betrachten.

Ferner aber wird man nicht überſehen, daß letztere nicht nach dem Verh. der Geſt. von jedem Geſchl. nur zu beſtimmen iſt, ſondern daß noch das der Geb. und jeweilen überlebenden in Anſchlag kommen muß.

Iſt in Preußen das Verh. der im 1ten J. geſt. 1,231; ſo iſt weil das Verh. der leb. geb. Knaben = 1,051, das Verh. der Sterblichkeit $= \frac{1,231}{1,051}$ oder 1,17; oder weil von 1000 geb. m. 190; und von eben ſo viel w. 162,6 ſterben, das Verh. der Sterblichkeit $\frac{190}{160,6} = 1,17$ (um $\frac{1}{6}$ größer.)

*) Caſpers Beitr. S. 45.

In Belgien sterben, auf dem Lande, im 1ten J. von den m. Geb. 0,243 von den weibl. 0,2; das Verh. der Sterbl. ist also $\frac{243}{200} = 1{,}215$; während das Verh. der Gest. = 1,28.

Wir fanden endlich oben, daß in Preußen v. 1000 leb. Geb. unter 5 J. alt sterben: 296 männl. u. 270 weibl.
oder 5 J. alt werden: 704 „ u. 730 „
die Gefahr vor dem 5 J. zu sterben, ist also für die männl. Geb. fast um $\frac{1}{9}$ größer; die Hoffnung hingegen 5 J. alt zu werden nur um $\frac{1}{28}$ kleiner.

2. Größere Sterblichkeit der unehelichen Kinder.

Schon früher ist gezeigt worden, daß unter den Unehelichen weit mehr Todtgeburten vorkommen. (S. 112 fg.) Nicht minder auffallend ist die größere Mort. derselben im ersten Lebensalter.

Nach Süßmilch sterben von unehel. im 1ten Monat nach der Geb. fast 2½mal so viel als von ehelichgebornen; in den letzten Mon. des 1ten J. noch 1½mal so viel; im 3ten u. 4ten J. noch um ⅓ mehr; und Baumann meint, man dürfe wohl annehmen nur $\frac{1}{10}$ der unehel. überlebe die Kinderjahre. *)

Nach Casper starben in Berlin (v. 13—22) jährlich 10 unter 15 J. alt — auf 25 ehel., und eben so viel auf 19 unehelichgeborne.

Im Bezirk Bromberg fand Ollenroth, daß im 1ten J. und nach der Geb. fast ⅓ der unehel., und kaum ⅕ der ehelichgeb. absterben. **)

Nach Hoffmanns Berechnung †) sterben im 1ten J. (die todtg. inbegr.) von 100 Geb.

	ehel.	unehel.
im Berlin . . .	23	42
am kurischen Haff	19	22
im Merseburgschen	22,5	30
„ Münsterschen .	14	21
„ ganzen Kön. .	19,8	29

*) Süßmilch III. 228. Gegen die hier geführte Berechnung läßt sich freilich Manches einwenden. **) Quetelet p. 251. †) Preuß. Sttsz. 37. N. 18.

u. v. 100 leb. Geb. (nach 20—34) ehel. unehel.

in der ganzen Mon. . . . 17 . . . 25,3

„ Berlin . . . . . 19,8 . . . 36,2.

Man kann daher annehmen, daß die Kindersterblichkeit bei unehelichgebornen um die Hälfte größer iſt als bei ehelichgeb., und daraus erhellt, daß man in Städten beſonders, wenn km verglichen werden ſoll, in nicht unbeachtet laſſen darf; daß wenn auch die Verminderung der ehel. Fruchtbarkeit der Erhaltung der Kinder günſtig ſeyn mag, der Gewinn nur ein ſcheinbarer wäre, wenn gleichzeitig in zunimmt; daß ſchon in Beziehung auf die Vermehrung zu wünſchen iſt, daß N ſo viel als ausſchließlich aus ehelichgeb. beſtehe u. ſ. w.

3. Noch größere der Findelkinder.

Ungleich größer noch iſt aber die Sterblichkeit der Findelkinder.

Nach Chateauneuf ſtarben in den 4 J. (18—22) von 1000 Kindern die das Pariſer Findelhaus erhielt, 251 in den erſten Tagen, (und zwar von m. 275 von w. 211) und 486 vor Ende des 1 J. (von 1000 Geb. kamen alſo weit über die Hälfte im 1 J. um.)

Kaum 1/8 oder 122 werden 12 J. alt (54 m. u. 68 w.)

Von 1787—89 ſtarben 90% im 1ten J., v. 1815—17 noch 75%.

Etwas günſtiger ſind andere Ergebniſſe.

In Dublin ſoll 1/10 der aufgenommenen, in Petersburg 2/11 das 20 J. erleben.

Nach Villermé *) ſtarben

vor vollendetem 1ten J. in Rheims 639; Paris 503 u. Lyon 362

„ „ 10ten „ „ „ 736; „ 751 „ „ 585

und dieſe ungleiche Sterblichkeit ſchreibt er beſonders dem Umſtande zu, daß in Lyon die Kinder Ammenmilch erhalten, und in Rheims nicht. Auch bemerkt Gaillard, **) daß in einem Hoſpitz, wo die künſtliche Auffütterung eingeführt wurde, die Hälfte im 1ten Mon. und 3/4 im 1ten J. ſtarben.

Unſtreitig war die Mortalität ehemals viel größer als jetzt; und daher kommt, daß die Zahl der vorhandenen Find-

*) Ann. d'Hyg. 19; 47.

**) Ibid. p. 41.

linge weit größer jetzt ist, obschon die der jährlich ausgesetzten sich eher vermindert hat.

In ganz Frankreich zählte man 1819 etwa 100,000, 1831 . . . 117,000 verpflegte, während die Zahl der Aufnahmen etwa 33,000 beträgt.

Nach der Stastit. offic. war zwar das Verh. der Aufnahmen zu allen Gebornen von 24—28 wie 1 : 29,7 und von 29—33 wie 1 : 28,2; und in Paris machen sie noch fast ⅙ der Geb. aus, seit 1832 war aber die Zahl nie volle 5000, während diese Zahl vor 50 J. schon häufig überstiegen wurde. *)

Auch ist sie in mehrern großen Städten noch bedeutender; in Wien 0,23; in Lisabon und Madrid 0,26; in Rom und Moskau 0,28 — bei allen kommt aber in Betracht, daß viele Kinder (oft ¼—⅓) von Außen eingebracht werden.

In den J. 38 u. 39 betrugen die Aufnahmen in Paris, in Folge gewisser Verfügungen, nur 3000.

In die Statistik der Findlinge können wir hier indessen nicht weiter eingehen. Berücksichtigt man auch, daß von diesen Kindern, die nicht nur fast durchaus uneheliche, sondern unter den unglücklichsten Verhältnissen geborne sind, ungewöhnlich viele bald umkommen würden, auch wenn sie nicht ins Findelhaus kämen, so setzen doch alle statistischen Daten außer Zweifel, daß diese Anstalten der Absicht ihrer Stiftung nicht entsprechen, und weit mehr schaden als nützen; daß sie nicht einmal den Kindermord hindern oder nur seltner machen, und daß durch sie hingegen das unnatürliche Verbrechen der Aussetzung ohne Vergleich frequenter wird; so daß in Mainz z. B. von 1811—15, als ein Findelhaus bestand, demselben 516 Kinder übergeben wurden, während früher und seither nur 2 oder 3 Aussetzungen jährlich vorkamen. Wie man rechnet, so ergibt sich, daß in Folge dieser Institution mehr Geborne das Opfer eines frühen Todes werden;

*) S. Remacle des enf. trouvés. Die Verwechslung der jährlich aufgenommenen und verpflegten machen viele Angaben unsicher. Eben daher auch wohl die irrige Behauptung von Zyro (über den Selbstmord) die Zahl der ausgesetzten Kinder habe sich in Frankreich in neuerer Zeit verdreifacht.

und dazu kommt, daß alle Bestrebungen die Sterblichkeit zu mindern nicht nur und aus doppeltem Grunde ausnehmend die Kosten, sondern noch die Aussetzungen vermehren müssen. Es ist daher begreiflich, daß man jetzt immer mehr auf die Aufhebung der Findelhäuser dringt. *)

4. Ob km größer in Städten.

Bickes meint die neuern Beobachtungen ergeben in Städten eine geringere Kindersterblichkeit, und findet das Ergebniß natürlich, weil die Städter meist wohlhabender und gebildeter sind. Gewöhnlich ist man aber der entgegengesetzten Ansicht; und auch die bereits (S. 238) erwähnten Angaben zeigen in St. auf 1000 Todte mehr Kinder als überhaupt.

Casper **) findet, daß sie zwar noch sehr groß sei, sich aber in unserer Zeit bedeutend vermindert habe, denn mehrere große Städte zeigten (im Durchschnitt) auf 1000 Todte

v. 80 J. 382 u. in diesem Jahrh. 334 Kinder unter 2 J.

In Wien starben (v. 25—30) auf 1000 leb. Geb. 430 K. 0=10 J. alt

in Petersburg war (1821) km = 0,373 N (u. 0,327 M) †)

In Berlin (nach 20—34), eine der gültigsten Thatsachen, sterben 0,23 der ehel. Geb. im 1ten J., und in der ganzen Mon. nur 0,198 (incl. Tg.)

In 2 Schweizerkant. v. 1000 leb. Geb. an 300 im 1ten J. in der Stadt Genf nur 140!

In Stuttgart (v. 12—21) auf 1000 Gest.

0—1 J. 337 u. 0—7 J. 468

aber in ganz Würtemberg kaum weniger.

Nach Quetelets Mortalitätstafel sterben von 1000 Geb.

im 1ten J. in den Städten 232, auf dem Lande 221

1—5 „ „ „ „ 166 „ „ „ 144.

Auf die vorhandenen Daten läßt sich immerhin noch durchaus kein Urtheil gründen. Es sind zu dem Ende nicht nur viele Daten nöthig, sondern für Städte zumal muß

*) Um so unbegreiflicher hingegen, wie ein neulicher Jahresbericht der gr. statist. Ges. in Paris, statt die wesentlichsten statist. Ergebnisse mitzutheilen, sich blos in einige Lamartinische Lamentationen ergießt.

**) Casper p. 119. †) Rev. encycl. 17; 402.

nothwendig das Verh. der geſtorb. Kinder zu den Geb. gegeben ſeyn. Und dann iſt noch zu unterſuchen in wie fern Findel- und Gebärhäuſer, oder Entſendung der Neugeb. die wirkl. Verh. ſtören, und die Zahl der unehelichen Einfluß haben mag.

5. Ob größer unter dem Fabrikvolke?

Manche Gründe laſſen vermuthen, daß durch Fabrikbeſchäftigung die Sterblichkeit überhaupt, und inſonderheit die der Kinder vermehrt werde. Der Lohn in Fabriken pflegt frühe und leichtſinnige Heirathen, und unvorſichtige Zeugungen zu begünſtigen. Der Fabrikarbeiter lebt oft bald ausſchweifend, bald in großer Noth. Die beſtändige Abweſenheit zerſtört alle Häuslichkeit. Kleine Kinder müſſen unfehlbar in hohem Grade verwahrlost werden. — Dazu kommt, daß viele ſchon ſchwächlicher von Geburt ſeyn mögen, und daß uneheliche nur zu häufig ſind. Dazu endlich, daß das Fabrikſyſtem jüngere Kinder ſchon brauchbar macht, und viele daher viel zu frühe und zu übermäßiger Arbeit angehalten werden.

Noch fehlt es indeſſen an direkten numeriſchen Belegen, daß und in welchem Grade die Kindermortalität durch die Fabrikbeſchäftigung geſteigert ſei. Es verſteht ſich, daß nicht überhaupt Fabrikländer mit andern zu vergleichen ſind; und wirklich ergäbe ſich dann ſehr oft ein entgegengeſetztes Reſultat. In Rußland, Italien, Irland ſterben ohne Zweifel weit mehr der Gebornen im 1ten J. als in England. Allein auch die folgenden Angaben, wiewohl ſie vielfach als ſprechende Beweiſe von dem ſchädlichen Einfluß des Fabrikweſens angeführt wurden, ſcheinen nicht entſcheidend. Die engliſchen Sterbeliſten von 1821—30 geben:

auf 1000 Verſt.	unter 10 J. alt
im nördl. Yorkſhire (wo wenig Fabriken)	295
„ öſtl. „ (von ſ. viele) . . .	396
„ Lankaſhire id. . . .	485
in den landbauenden Grafſchaften . . .	350
„ „ gemiſchten	383
„ „ fabrizirenden	435.

Diese Daten ergeben jedoch 1) nicht einmal das reelle Altersverh. der Gestorbenen, da anerkannt vielleicht ⅙ der Gestorb. und namentlich eine Unzahl von kleinen Kindern — nicht auf die Listen kommen.

Noch weniger ist daraus 2) ersichtlich, wie viele von 1000 Gebornen vor dem 10ten J. sterben.

Nimmt man auf die Omissionen keine Rücksicht, nimmt man aber an, daß eben so viele im 1ten als von 1—10 J. sterben, so wären nach Obigem im 1 J. verstorbene auf 1000 Gest.
in den landbauenden Bezirken 175
„ „ fabrizirenden . . . . 217 oder um ¼ mehr.

Da die letzten aber sich ungleich schneller vermehren als die erstern (seit 30 J. stieg in jenen P um 75, in diesen kaum um 40%) so ist unstreitig in den fabrizirenden Theilen n und der Ueberschuß der Geburten viel größer.

Gesetzt nun, in den landbauenden kommen 13, in den fabrizirenden 15 Geb. auf 10 Todte — so fände man

in jenen auf 1000 Geb. . . . $\frac{175}{1/3} = 134{,}6$

in diesem . . . . . $\frac{217}{1/5} = 144{,}8.$

Das Verh. wäre hiemit nicht wie 4 : 5 sondern kaum wie 13 : 14.

Allerdings rührt nun die Volkszunahme zum Theil von Einwanderungen her, diese bestehen jedoch in Fabrikgegenden meist aus jüngern Familien — und dann ist jener Ueberschuß der Geb. eben deßhalb zu niedrig angenommen.

Wir sind übrigens weit entfernt die reelle Sterblichkeit im 1ten Kindesalter aus diesen so zweideutigen Daten hier berechnen oder damit die Ansicht, daß sie größer in Fabrikgegenden sei, widerlegen zu wollen, wir glaubten blos zeigen zu müssen, daß obige Daten ungenügend sind um den Einfluß des Fabrikwesens auf die respektive Mortalität zu beurtheilen, daß zu ungünstige Verhältnisse daraus gefolgert wurden, und zur Erörterung dieses Gegenstandes sehr genaue Listen der Gebornen und aller in den 1ten Jahren verstorbenen unumgänglich nöthig sind.

nothwendig das Verh. der gestorb. Kinder zu den Geb. gegeben seyn. Und dann ist noch zu untersuchen in wie fern Findel- und Gebärhäuser, oder Entsendung der Neugeb. die wirkl. Verh. stören, und die Zahl der unehelichen Einfluß haben mag.

5. Ob größer unter dem Fabrikvolke?

Manche Gründe lassen vermuthen, daß durch Fabrikbeschäftigung die Sterblichkeit überhaupt, und insonderheit die der Kinder vermehrt werde. Der Lohn in Fabriken pflegt frühe und leichtsinnige Heirathen, und unvorsichtige Zeugungen zu begünstigen. Der Fabrikarbeiter lebt oft bald ausschweifend, bald in großer Noth. Die beständige Abwesenheit zerstört alle Häuslichkeit. Kleine Kinder müssen unfehlbar in hohem Grade verwahrlost werden. — Dazu kommt, daß viele schon schwächlicher von Geburt seyn mögen, und daß uneheliche nur zu häufig sind. Dazu endlich, daß das Fabriksystem jüngere Kinder schon brauchbar macht, und viele daher viel zu frühe und zu übermäßiger Arbeit angehalten werden.

Noch fehlt es indessen an direkten numerischen Belegen, daß und in welchem Grade die Kindermortalität durch die Fabrikbeschäftigung gesteigert sei. Es versteht sich, daß nicht überhaupt Fabrikländer mit andern zu vergleichen sind; und wirklich ergäbe sich dann sehr oft ein entgegengesetztes Resultat. In Rußland, Italien, Irland sterben ohne Zweifel weit mehr der Gebornen im 1ten J. als in England. Allein auch die folgenden Angaben, wiewohl sie vielfach als sprechende Beweise von dem schädlichen Einfluß des Fabrikwesens angeführt wurden, scheinen nicht entscheidend. Die englischen Sterblisten von 1821—30 geben:

auf 1000 Verst.	unter 10 J. alt
im nördl. Yorkshire (wo wenig Fabriken)	295
„ östl. „ (von s. viele) . . .	396
„ Lankashire id. . . .	485
in den landbauenden Grafschaften . . .	350
„ „ gemischten	383
„ „ fabrizirenden	435.

Dieſe Daten ergeben jedoch 1) nicht einmal das reelle Altersverh. der Geſtorbenen, da anerkannt vielleicht ⅙ der Geſtorb. und namentlich eine Unzahl von kleinen Kindern— nicht auf die Liſten kommen.

Noch weniger iſt daraus 2) erſichtlich, wie viele von 1000 Gebornen vor dem 10ten J. ſterben.

Nimmt man auf die Omiſſionen keine Rückſicht, nimmt man aber an, daß eben ſo viele im 1ten als von 1—10 J. ſterben, ſo wären nach Obigem im 1 J. verſtorbene auf 1000 Geſt.
in den landbauenden Bezirken 175
„ „ fabrizirenden . . . . 217 oder um ¼ mehr.

Da die letzten aber ſich ungleich ſchneller vermehren als die erſtern (ſeit 30 J. ſtieg in jenen P um 75, in dieſen kaum um 40%) ſo iſt unſtreitig in den fabrizirenden Theilen n und der Ueberſchuß der Geburten viel größer.

Geſetzt nun, in den landbauenden kommen 13, in den fabrizirenden 15 Geb. auf 10 Todte — ſo fände man

in jenen auf 1000 Geb. . . . $\frac{175}{1/3} = 134{,}6$

in dieſem . . . . . $\frac{217}{1/5} = 144{,}8.$

Das Verh. wäre hiemit nicht wie 4 : 5 ſondern kaum wie 13 : 14.

Allerdings rührt nun die Volkszunahme zum Theil von Einwanderungen her, dieſe beſtehen jedoch in Fabrikgegenden meiſt aus jüngern Familien — und dann iſt jener Ueberſchuß der Geb. eben deßhalb zu niedrig angenommen.

Wir ſind übrigens weit entfernt die reelle Sterblichkeit im 1ten Kindesalter aus dieſen ſo zweideutigen Daten hier berechnen oder damit die Anſicht, daß ſie größer in Fabrikgegenden ſei, widerlegen zu wollen, wir glaubten blos zeigen zu müſſen, daß obige Daten ungenügend ſind um den Einfluß des Fabrikweſens auf die reſpektive Mortalität zu beurtheilen, daß zu ungünſtige Verhältniſſe daraus gefolgert wurden, und zur Erörterung dieſes Gegenſtandes ſehr genaue Liſten der Gebornen und aller in den 1ten Jahren verſtorbenen unumgänglich nöthig ſind.

6. Einfluß der Witterung und der Jahrszeiten auf km.

Iſt die allgemeine Sterblichkeit nicht in allen Jahrszeiten dieſelbe, ſo iſt zu vermuthen, daß die der Kinder, im 1ten J. beſonders noch weit mehr nach denſelben varire; und je einflußreicher die äußere Witterung ſich erwieſe, deſto mehr müßte eine große Kinderſterblichkeit überall wo die monatliche Temperatur und die Lichtvertheilung ſehr ungleich iſt, und häufige und grelle Wechſel der Witterung ſtatt finden, ein natürliches und faſt unabänderliches Lebensgeſetz heißen, um ſo eher hingegen da, wo man ſich eines gleichförmigen Klima's erfreut, die Kinderſterblichkeit ſich auf ein Minimum vermindern laſſen.

Wir haben bemerkt, (S. 116) daß hinſichtlich der Todtgeburten bis dahin ein ſolcher Einfluß nicht konſtatirt ſei; auffallend geht er hingegen aus mehrern Beobachtungen über die Sterblichkeit im 1ten Alter hervor.

Nach Lombard ſtarben in Genf von 1200 im 1ten Mon. geſtorbenen *)

in den 4 Mon. Dez. bis Merz 548 — oder monatl. 137
" " " " Jun. " Sept. 288 " " 72.

Es iſt nun zwar zu beachten, daß die Wintermonate etwa ⅛ mehr Geb. zeigen, immerhin ergibt ſich für jene eine beinahe doppelt ſo große Sterblichkeit der Neugebornen; und die im Dez. iſt mehr als doppelt ſo groß als die im Jul. u. Aug.

Eben ſo fand Quetelet (S. 222) in Belgien auf 100 im Jan. ſterbende Neugeb. nur 52 im Jul. glaubt aber die Sterbl. für das 1ſte J. ſei im Sommer noch größer als im Frühling und Herbſt. **)

Nach Treviſan ſollen ſogar in Italien von 100 im Winter geb. 66 im 1ten Mon. und 81 im 1ten J. ſterben (alſo ⅘); von 100 im Sommer geb. hingegen im 1ten J. nur 17! (?)

Im ſüdl. Frankreich fand man die Sterbl. merklich kleiner als im nördlichen. Im 1ten Vierteljahre ſterben
in jenem ⅑ oder 1/10 der Geb. im Winter, 1/12 oder 1/13 im Frühling,
in dieſem ⅛ im Winter, 1/10 im Jun. u. Jul.

*) S. Ann. d'Hyg. 10; 99. **) Quetelet p. 189.

Im Widerſpruche mit dieſen Daten, ſind jedoch die von Schübler aus Stuttgart erhaltenen. Da kommen auf 100 im 1 J. geſtorbene

21 auf den Winter; und 30,6 auf den Sommer;
und auf 22 im Dez. 39 im Jul. *)

Und eben ſo ſollen nach Emerſon in Philadelphia am meiſten Kinder im Sommer; am wenigſten im Winter ſterben.

Wir können hier nicht die ſpeziellern Reſultate anführen, zu den Quetelet gelangte; immerhin dürfen die vorliegenden Beobachtungen noch unbefriedigend heißen, und nicht blos weil ſie mitunter ſehr abweichend ſind, ſondern insbeſondere noch weil ſie größtentheils ſtädtiſchen Bevölkerungen angehören.

7. Relative Größe von M u. kM.

Es liegt am Tage, daß manche epidemiſche Krankheiten oder Kriege ꝛc. ausſchließlich oder vorzugsweiſe die Sterblichkeit der Kinder oder die der Erwachſenen erhöhen. Es entſteht aber die Frage, ob allgemeinere Urſachen größerer Sterblichkeit, wie die ärmern Klaſſen, ſo die Kinder weit mehr afftziren?

Man weiß, daß in ungeſunden Revieren km ſehr groß iſt. Auf der ſumpfichten Inſel Ely ſind 0,282 der Todten unter 1 J. alt, und 0,473 unter 10 J., und in England überhaupt nur 0,20 und 0,39. Eben ſo ſollen in einigen Gegenden an der Donau ½ der Geb. im 1 J. ſterben.

Nach Villermé iſt km in 8 der ſumpfreichſten Depart. um die Hälfte größer als in geſunden, und weit am größten im Herbſt, wo die Sümpfe austrocknen. **)

Beſonders fragt es ſich aber, ob in Jahren großer Sterblichkeit (durch Mißwachs, Theurung ꝛc.) dieſe in allen Altersklaſſen gleichmäßig geſteigert ſei, oder ob nicht, wie wahrſcheinlich, die Kinderſterblichkeit außer Verhältniß zunehme. Bis jetzt ſcheint es jedoch an Beobachtungen zu fehlen.

---

*) Quelelet p. 190.

**) S. Ann. d'Hyg. 11; 346 u. 12; 31 fg.

Sehr wahrscheinlich wird ferner km größer, wenn n größer ist, so daß aus doppeltem Grunde mit n auch m steigt, und um so nothwendiger also bei der Würdigung der allgemeinen Mortalität der Einfluß der im 1 J. absterbenden in Betracht kommen muß.

Kommen auf 100,000 E. in A 3000, in B 4000 Geb. und ist eben darum km dort 1/5 hier 1/4; so sind wenn A 2600 und B 3000 Gest. zeigt, von den Gest. in A 600 in B 1000 0—1 J. alt, und in beiden 2000 älter oder 1/50; die Mort. so betrachtet also ganz dieselbe. Allein bis dahin fehlt es auch an Untersuchungen der Sterblichkeit mit dieser Distinktion.

8. Einfluß der Pocken und ihrer Ausrottung auf die Mortalität.

So große Verheerungen die Pest in Europa oft anrichtete, so rafften doch im verflossenen Jahrhundert noch die Pocken mehr Menschen weg, als in irgend einem frühern vielleicht jene Seuche.

Die Pocken sind allerdings lange nicht so lethal, wie die Pest oder Cholera. Von kleinen Kindern starben wohl 1/3, im Ganzen aber nur 1/6 oder 1/8 der Erkrankten. Dagegen waren sie ein in Europa einheimisch gewordenes Contagium, das nirgends je ganz erlosch, für welches fast alle Individuen empfänglich waren, und dem wenige auch bis zum 10ten Jahre nur entgiengen.

Unter 100 Erwachsenen fand man nur 4 oder 5, die verschont geblieben. Man rechnete, daß etwa 2/3 der Geb. früher oder später von den Pocken erreicht wurden; und daß im Durchschnitt also 1/12 (2/3 × 1/8) derselben an dieser Krankheit starb. Auch in früherer Zeit war für jeden Gebornen eine größere Wahrscheinlichkeit vorhanden, daß er einst an den Pocken, als aber an der Pest sterben werde.

Nach den Londner Sterbelisten von 1708—50 sind unter 100 Gestorbenen 8 an Pocken Gestorbene; in Berlin betrug die Pockenmortalität in d. J. 1783—97 noch 1/12 der ganzen.*)

*) S. Casper. I. 204.

Die Weggerafften waren natürlich faſt lauter Kinder. Ueberdieß aber blieben viele der Geretteten zeitlebens ſiech oder verunſtaltet; und beſonders waren Augenkrankheiten oder Blindheit oft die Folge der Pocken.

Daß auch von der ſorgfältigſten Abſperrung kein nachhaltiger Schutz zu hoffen ſei, mußte jedem einleuchten; deſto wichtiger war daher die Entdeckung zweier anderer Schutzmittel, die der Inokulation und Vaccine.

Schon die erſte war für Unzählige eine große Wohlthat; denn unläugbar erwies ſich ihre Schutzkraft, und von mehren 100 Inokulirten ſtarb kaum einer. Nicht zu verkennen iſt jedoch, daß die Inokulation die Verbreitung der natürlichen Pocken vielfach beförderte, und jeder Geimpfte allen nichtgeimpften gefährlich wurde.

Dieſe Einwürfe treffen dagegen die Vaccine nicht. Der Vaccinirte iſt in demſelben Grade wie der Geimpfte geſchützt, die Vaccine aber iſt eine von den Pocken weſentlich verſchiedene Krankheit; nicht kontagiös, und zudem noch von ungleich milderer Form als die geimpften Blattern. Und geſetzt auch die Vaccine ſchütze nicht unfehlbar, nicht vollkommen und nicht auf immer, ſo iſt nichts deſtoweniger zu hoffen, daß bei allgemeiner Einführung derſelben die wahren Pocken gänzlich verſchwinden müßten.

Hier haben wir blos den Einfluß der Vaccine auf die Mortalität zu betrachten.

Manche Gegner der Vaccine haben behauptet, daß ſich in Folge ihrer Einführung ſo viel als gar keine Verminderung der Sterblichkeit ergeben könne. Dieſe Behauptung beruht aber offenbar auf vorgefaßten Meinungen. Die Pocken ſind keine Entwickelungskrankheit, durch deren Hinderung der Gang der Natur geſtört wird. Die Griechen und Römer kannten ſie noch nicht. Eben ſo lächerlich und erfahrungswidrig iſt die Anſicht, durch die Pocken werde der Körper geſunder und ſtärker. Ganz unerwieſen endlich iſt die, die Vaccine habe neue Krankheiten erzeugt oder mache für andere empfänglicher. — Die Bräune z. B. die manche von der

Vaccine herleiten wollten, erschien auch in frühern Zeiten zuweilen als Epidemie. Der sog. böse Hals (wie die Angina oder Bräune genannt wurde) richtete nach Süßmilch in den 50ger Jahren in der Kurmark ꝛc. eine größere Verheerung unter den Kindern an, als je die Pocken.*) Gewisse Krankheiten erscheinen häufiger oder als neue, weil sie jetzt anders benannt und genauer unterschieden werden. Begreiflich wäre übrigens, daß, wenn die Pocken vorzugsweise die Schwächlichen wegraffen, und jetzt von 1100, statt wie früher von 1200 Gebornen, 600 ins Jünglingsalter treten, unter diesen verhältnißmäßig mehr Schwächere sich befinden möchten.

Ebenso unhaltbar scheint uns aber die entgegengesetzte Meinung, durch Einführung der Vaccine müsse unfehlbar die Sterblichkeit um die ganze Zahl von Opfern, die früher an den Pocken fielen, vermindert werden; oder wenn P = 300,000, N 12000 und M 10000 war; M nun auf 9000 fallen; und m von $\frac{1}{30}$ auf $\frac{1}{33}$ sinken.

Vergessen wir nämlich nicht, daß jede Zunahme der Bevölkerung schlechterdings eine verhältnißmäßige Vermehrung der Subsistenzmittel oder des Nationaleinkommens voraussetzt, daß eine solche aber durch die Ausrottung der Pocken durchaus nicht befördert wird, so ist klar, daß wenn nicht andere Umstände dieß bewirken, mit der Verminderung der Sterblichkeit eine angemessene der Geburten eintreten muß. Allerdings wäre hiemit möglich, daß, so viele Menschenleben auch durch allgem. Einführung der Vaccine erhalten werden, die Sterblichkeit in kurzem wieder dieselbe Höhe erreichte; denn bliebe die Zahl der Geburten unverändert, so würde ein zu rascher Wachsthum der Bevölkerung sehr bald den relativen Wohlstand schmälern, und die steigende Dürftigkeit andere Wege des Todes erweitern.

Gesetzt eine Popul. dürfe nur um $\frac{1}{100}$ wachsen, m sei $\frac{3}{100}$ und zwar weil $\frac{1}{400}$ an den Pocken sterben, so kann n = $\frac{4}{100}$ oder $\frac{1}{25}$ seyn; so wie aber m um $\frac{1}{400}$ kleiner oder = $\frac{11}{400}$ werden soll, muß n ebenfalls auf $\frac{15}{400}$ oder 1 : 26⅔ sich vermindern.

*) Süßm. I. 526.

Die Ausrottung einer Seuche, wie die der Pocken, bringt an ſich hiemit noch nicht eine Abnahme der Sterblichkeit hervor, ſondern unter der Bedingung nur, daß die Geburten ſich vermindern; und der eigentliche Vortheil der Vaccine beſteht blos darin, daß durch ſie eben unter jener Bedingung eine Reduktion der Sterblichkeit möglich iſt.

Steigt aus irgend einem andern Grunde in raſchem Verh. der Erwerb, ſo wird trotz der Pocken m ab- oder n zunehmen; eben ſo aber das Gegentheil erfolgen müſſen, wenn die Subſiſtenzmittel ſich nicht ſchneller vermehren.

So wie nun aber nicht zu bezweifeln iſt, daß die frühern Pockenepidemien eine größere Fruchtbarkeit der Ehen provozirten, ſo iſt anzunehmen, daß die Entfernung jener Krankheit einige Verminderung von ef bewirkte, und um ſo mehr da in unſerer Zeit auch andere Beſtrebungen die Erhaltung der Kinder begünſtigen. Da ferner bald nach der Einführung der Vaccine der europäiſche Friedenszuſtand und ein ungewöhnlicher Aufſchwung induſtrieller Thätigkeit eintraten, ſo war zu erwarten, daß eine geraume Zeit hindurch in vielen Staaten ohne verhältnißmäßige Verminderung der Geburten eine namhafte Abnahme der Sterblichkeit ſich ergeben konnte. Nichts deſtoweniger iſt mehr als wahrſcheinlich, daß dieſe erfreuliche Erſcheinung nur dann Beſtand haben wird, wenn das Verhältniß der Gebornen hinfort eher ab- als zunimmt.

Schließen wir dieſe Betrachtungen mit einigen ſtatiſtiſchen Nachträgen.

Aus den von Caſper angeſtellten Unterſuchungen ergibt ſich (nach den Sterbeliſten von Berlin v. 1783—1822) unzweifelhaft, daß im letzten Decennium nicht nur die Pocken beinahe keine Todesfälle verurſachten, ſondern daß die Sterblichkeit überhaupt, wie die beſondere der Kinder auffallend ſich vermindert hat.

Es betrug nämlich	von 1783—91.	V. 1814—22.
die Zahl der Gebornen	44,827	57,693
„ „ „ Geſtorbenen . . .	47,367	51,389

Es betrug nämlich	von 1783—91.	v. 1814—22.
die Zahl der an Pocken Gestorb. .	4,315	535
der überhaupt gestorb. Kinder . .	23,949	25,788
der nicht an Pocken gestorb. also .	19,634	25,253
und es war hiemit das Verh.		
der gestorb. Kinder zu den Geb. .	53,3 : 100	45 : 100
und der nicht an Pocken gest. . .	44 : 100	44 : 100
und nimmt man P im Mittel an zu	150,000	191,000
so zeigt sich n = ...	30	29
und m = ...	28 2/3	33 2/3

Daß die Zahl der an den Pocken sterbenden in vielen Gegenden aber noch jetzt beträchtlicher ist, als man nach allgemeinr Einführung der Vaccine vermuthen sollte, erhellt u. a. aus folgenden Daten:

Unter 1000 Verst. waren an den Pocken verstorben:

im ganzen preuß. St. v. 20—31 . . . 6,4
und . . . . v. 32—34 . . . 14,8
in Dresden . . . v. 21—31 . . . 14,5
im K. St. Gallen . v. 30—37 . . . 4,9
in Paris (à domic.) v. 31—36 . . . 1,4

in Berlin v. 14—19 noch 1/60 . . . v. 20—22 nur 1/1600
in Stuttgart v. 1772—96 fast 1/13 u. v. 22—33 nur 1/1600.

9. Verminderung der Kindersterblichkeit.

Mögen auch manche Theologen (wie Süßmilch) in dem frühzeitigen Tode so vieler Kinder die weise Absicht Gottes erkennen, die eine Hälfte des Menschengeschlechts wenigstens den Verführungen der Welt zu entziehen; oder darf man auch überzeugt seyn, daß kein Geborner, wie bald er auch zu leben aufhört, sein Daseyn zwecklos erhalten habe, so müssen wir nichts destoweniger diese große Sterblichkeit im Kindesalter als eine in hohem Grade betrübende Thatsache und als eines der Uebel ansehen, das die Vorsehung, wie so viele zuläßt, dem wir entgegenarbeiten sollen, und dessen Verminderung wir in dem Maaße als Sittlichkeit, Humani-

tät und ächte Civiliſation ſich verbreiten mehr und mehr zu erzielen hoffen dürfen.

Ohne uns in ſonſtige Betrachtungen einzulaſſen, bemerken wir blos, daß ſchon aus politiſchen und ſtaatswirthſchaftlichen Gründen das frühe Abſterben Unzähliger, bevor ſie nützlich geworden, ein höchſt nachtheiliges Ergebniß heißen darf. Denn am Tage liegt, daß je mehr der Gebornen im Kindes- und Jugendalter ſchon abſterben, deſto weniger Erwachſene unter einer gegebenen Zahl von Lebenden ſich vorfinden werden, und daß ein ſolcher Staat bei gleicher Volkszahl dann um ſo ſchwächer und ärmer an Produktivkräften ſeyn muß. (S. 51) Und eben ſo klar iſt, daß durch den frühzeitigen Tod eines jeden Individuums, bevor es ſelbſt erwerben kann, ein größeres oder kleineres Kapital verloren geht, ſo viel nämlich als ſeine Auferziehung gekoſtet hat.

Quetelet macht durch eine Berechnung auf den ungeheuern Verluſt aufmerkſam, der aus der dermaligen Sterblichkeit in den frühern Jahren hervorgeht. In Frankreich ſagt er, werden jährlich über 960,000 Kinder geboren; da nun von allen Gebornen kaum $^{11}/_{20}$ das Alter von 15 J. erreichen; ſo iſt anzunehmen, daß jährlich an 432000 Menſchen ſterben, ehe ſie im Stand ſind ihr Brod zu verdienen, und daß hiemit da die Auferziehung eines Menſchen bis ins 14te J. wenigſtens 1000 Fr. koſtet, die Geſammtheit einen jährlichen Verluſt von 432 Mill. erleiden muß. Unſerer Anſicht nach iſt nun zwar dieſes Facit (ſo häufig es nachgeſchrieben worden) nicht ganz richtig. Denn von jenen 432000 verſtorbenen Kindern, ſind wohl 200,000 im 1ten J. verſtorben, und die übrigen durchſchnittlich 5 oder 6 J. alt. Und für jene möchten die Koſten höchſtens zu 20 Mill., und für dieſe (à 600 Fr.) zu 140 Mill. der rein pecuniäre Geſammtverluſt alſo nur etwa zu 160 Mill. anzuſchlagen ſeyn. Immerhin ſieht man, wie wichtig ſchon in nationalökonomiſcher Beziehung eine Verminderung der frühzeitigen Sterblichkeit ſeyn würde.

Wir glauben ferner nicht durch philoſophiſche Gründe darthun zu ſollen, daß dem Menſchen allerdings gegeben ſei, das allgemeine Lebensziel ſeines Geſchlechts hinauszurücken, und einen weit größern Theil als bis dahin einem frühzei-

tigen Tode zu entreißen. Unverkennbar berechtigen zu dieſer Hoffnung ſchon die vorliegenden ſtatiſtiſchen Ergebniſſe.

Niemand wird zwar beſtreiten wollen, daß der menſchliche Organismus in der erſten Lebensperiode vorzüglich zart und leicht zerſtörbar ſei, und daß einzelne mit ſo wenig Lebensfähigkeit zur Welt kommen, daß eine längere Exiſtenz kaum denkbar iſt. Auch läßt das öftere Abſterben der Früchte im Mutterleibe, und die größere Sterblichkeit der Kinder männl. Geſchlechts (die man gewiß ſo ſorgfältig als die des andern zu erhalten ſucht) deutlich erkennen, wie ſchwach und ungleich der Körper von Natur oft gebaut iſt.

Noch augenſcheinlicher beweist aber die ungleich größere Sterblichkeit der unehelichen, und zumal die der Findelkinder, in welch hohem Grade der phyſiſche und ſittliche Zuſtand der Eltern, und Verwahrloſung die Sterblichkeit dieſer zarten Geſchöpfe vergrößert, und wie ſehr viele Kinder alſo dem Tode entriſſen werden müßten, wenn ihnen überhaupt eine ungleich ſorgfältigere Pflege zu Theil würde.

Chateauneuf fand (nach den J. 1818—21), daß von 100 Kindern die von ihren Müttern geſtillt wurden 18,4; von 100 die aufs Land gegeben wurden, 29 im 1ten J. ſtarben. Und ähnliche Erfahrungen ſind S. 247 angeführt.

Eine oberflächliche Beobachtung ſchon zeigt, daß wohlhabende Eltern weit weniger Kinder verlieren als arme; und ohne Zweifel ergäben ſorgfältige Forſchungen höchſt merkwürdige Reſultate.

Caſper *) will auf 700 Todesfälle aus den vornehmſten Familien nur 39 von Kindern unter 5 J. gefunden haben, auf 700 von Berlinerarmen hingegen 240!

Nach Chateauneuf zeigten einige reiche Pariſerſtraßen auf 100 Verſt. 32 Kinder; eine der ärmſten 59.

Bis jetzt fehlt es leider überhaupt noch an Daten über die beſondere Sterblichkeit der armen und reichen Klaſſen, und der verſchiedenen Stände.

---

*) Lebensdauer ꝛc. p. 185.

Es ergeben endlich mannigfache Erfahrungen bereits, daß in vielen Ländern und trotz der Vermehrung der Unehelichen die Sterblichkeit der Kinder seit 50 oder 100 J. sehr merklich sich vermindert hat; ein Ergebniß, das ohne Zweifel weit mehr als der Vaccine, der größern Reinlichkeit, der vernünftigern Behandlung der Kinder, den gesundern Wohnungen und dem vermehrten Wohlstande zuzuschreiben ist. *)

Wie sollte man also bezweifeln, daß es nicht in der Macht des Menschen stände, dem Tode die allermeisten Opfer zu entziehen, die er bis dahin unter den Kindern zu fordern vermag, so zart immerhin ihr Körperbau ist? Wie wenige würden sein Opfer, wenn nur in der Ehe Kinder gezeugt würden, wenn nur körperlich und geistig gesunde sich verheiratheten, und solche nur die Mittel und Willen haben, die Kinder groß zu ziehen, denen sie das Daseyn gaben.

Unser Bestreben darf inzwischen nicht darauf sich beschränken, das frühe Absterben der kleinen Kinder zu verhüten, unser Ziel muß dahin gehen, daß immer mehrere ein reifes Alter, oder vielmehr daß möglichst viele die höhern Lebensstufen erreichen.

Wenn d'Ivernois also die Meinung äußert nach der proportionellen Sterblichkeit der Neugebornen in verschiedenen Ländern lasse sich ihr respektiver Wohlstand und der Werth aller öffentlichen Einrichtungen oder der Staatsverwaltung bemessen, so möchten wir dieser Ansicht nicht wohl beipflichten; denn abgesehen, daß die Wohlfahrt eines Volkes denn doch durch viele Umstände bedingt ist, auf welche die Regierung einen nur sehr beschränkten Einfluß hat, ist gar wohl denkbar, daß die Sterblichkeit im ersten Alter abnehme, ohne daß deßhalb Mehrere das der Erwachsenen erlangen.

Leicht möchte sich nämlich zeigen, daß durch Ausrottung gewisser Kinderkrankheiten (wie der Pocken) durch Abschaffung

*) In Rußland trägt ohne Zweifel das frühe Heirathen, die große Fruchtbarkeit der Ehen (was beides die Sorgfalt mindert) die Sitte die Neugebornen durch Eintauchen in oft eiskaltes Wasser zu taufen, und die rauhe Behandlung der Kinder sehr viel dazu bei, daß eine so große Zahl wieder wegstirbt.

gewiſſer ſchädlicher Gebräuche oder Sitten, (wie z. B. des frühen Taufens in kalten Kirchen u. a.) durch Verbeſſerung gewiſſer Anſtalten (wie der Gebär- und Findelhäuſer ꝛc.) die Mortalität in den erſten Jahren bedeutend vermindert worden; daß jedoch aus mehrern Urſachen, und namentlich weil etwa nun durch die größere Kinderlaſt das Elend vieler Familien geſtiegen, deſto mehrere derſelben nur einige Jahre ſpäter als Knaben und Mädchen wegſterben. Unverkennbar würde ſich aber in dieſem Fall der obgedachte Nationalverluſt nicht kleiner, ſondern vielmehr beträchtlich größer ergeben.

Die Abnahme der Sterblichkeit in den erſten Jahren kann hiemit nur inſofern als eine erfreuliche Erſcheinung gelten, als ſie in der Regel vorausſetzt, daß in Folge derſelben mehr Kinder aufwachſen, und wirklich das männliche Alter erreichen.

10. Abnahme der Sterblichkeit, wie die Kinder älter werden.

Auffallend viele Kinder ſterben ſchon am 1ten Tage nach der Geburt. Manche Beobachtungen zeigen, daß dieſe Zahl (t) oft der der Todtgeb. (Tg) gleich kommt. Daß dieß jedoch keineswegs ein normales Ergebniß heißen könne, iſt früher ſchon nachgewieſen worden (S. 119.) Ebenſo lehren alle Erfahrungen, daß die Sterblichkeit mit dem Alter des Kindes raſch von Monat zu Monat ab- und die Viabilität oder Lebensſicherheit alſo zunimmt, daß ſich aber durchaus nicht eine geſetzmäßige Progreſſion wahrnehmen, und demnach die ſtufenweiſe Verminderung der Mortalität berechnen laſſe.

Schon im 1ten Jahre iſt die Abnahme bald raſcher, bald langſamer.

In Broek ſtarben nach Süßmilch im

	1ten Mon.	1ten Viertelj.	u. den 3 letzten
von 1000 lèb. geb. m.	188	322	nur 95
„ „ „ „ w.	123	210	„ 124

u. überhaupt im 1ten Viertelj. 264, in den 3 folg. nur 110.

In Amſterdam hingegen waren unter 2273 im 1ten J. geſt. 0—3 Mon. alt 1285 u. 3—12 M. alt 1038;

in ganz Frankreich (1802) *) fand man auf 1012 im 1ten Viertelj. geſt. 1135 in den 3 letzten geſt. und in der preuß. Mon. (20—28) von 1000 leb. Geb. genau gleich viel (85) im 1ten u. in den 3 letzten Viertelj. geſtorbene.

In Belgien ſind nach Quetelet von 1000 Geb. geſtorben: im 1ten Mon. 92; im 1ten Qu. 138; in den 3 letzten nur 87.

Nach Quadri **) ſollen im Venetianiſchen 1/3 der Geb. am 1ten Tage; 1/5 im 1ten M.; 1/3 im 1ten J. ſterben.

In Paris zeigten einige J. auf 1354, 0—3 M. alt geſt.; nur 535, 3—12 M. alt geſt.; allein da ſo viele Kinder früher oder ſpäter nach der Geb. aufs Land gebracht werden, läßt ſich aus dieſem Vh. nicht auf die relat. Sterblichkeit ſchließen.

Nach den ſpeziellen Daten von Genf (v. 14—33) †) ſtarben von 1000 lebend geb. im 1ten J. 138/4; u. zwar:

im 1ten M. 68/4; im 2ten 15/2; im 3ten 7/6;

im 1ten Q. alſo 91/2; in den 3 letzten 47/2.

Am 1ten Tage ſtarben alſo nur 1/50 (während $t_E = 1/17$);

im 1ten M. faſt genau ſo viel als in den 11 übrigen;

im 2ten genau 2/9 des erſten; und im 3ten halb ſo viel als im 2ten;

im 1ten Q. faſt doppelt ſo viel als in den 3 übrigen.

Die reelle Mort. iſt jedoch im 2ten M. nicht 4½mal kleiner als im 1ten;

da in jenem von 932 Kindern 15/2 ſtarben, u. in dieſem von 1000, 4½mal mehr.

Im K. St. Gallen finden wir hingegen (v. 30—37) von 1000 leb. Geb. geſtorben:

am 1ten Tag 40 (u. Todtg. etwas weniger);

im ganzen 1ten Mon. 130 (alſo doppelt ſo viel als in Genf);

in den 11 folg. 163 (alſo mehr als doppelt ſo viel als in Genf.)

---

*) Vickes p. 259. **) S. Ausland 1837. Nro. 87. †) Mallet. p. 169.

Es ſtarben im 1ten Jahr
im K. St. Gallen 294; im K. Thurgau 298; in Genf 138,4.

Vergleichen wir dagegen die Sterblichkeit in den folg. Jahren, ſo ſehen wir von 1000 leb. Geb.;
geſt. 1—5 J. alt in St. Gallen 65; Thurg. 102; Genf 94
u. 1—10 „ „ „ „ „ 86; „ 130; „ 125

Die Sterblichkeit in dieſen J. iſt alſo, auch wenn die überlebenden in Rechnung kommen, in Genf merklich größer als in St. Gallen;
v. 1000 l. Geb. werden in Genf 736, in St. G. 620 10 J. alt
„ „ 1 jähr. aber „ „ 855, „ „ „ 878 „ „ „

Werfen wir einen Blick noch auf einige Angaben von großen Volksmaſſen.

Nach den Daten von Hoffmann zeigt das K. Preußen (v. 20—34) auf 1000 leb. Geb. . . . geſtorbene:

0—1 J.	177		
2—3 „	84	oder 42	v. 1 Jgg.
4—5 „	34,6 „	17,3 „	„
6—7 „	20 „	10 „	„
8—10 „	17,4 „	5,8 „	„
11—14 „	13,8 „	3,5 „	„

Es ſterben alſo wenige im 1ten J. aber auffallend viele (156) 1—10 J. alt, und vielleicht beinahe eben ſo viel in dieſen 9 J. berückſichtigt man die ſchnelle Zunahme von N.

In Rußland dagegen ſterben nach S. 49 v. 1000 geb. Knaben
0—5 J. alt 357; 5—10 J. 38,3; 10—15 J. nur 18,3
oder im 1ten J. wenigſtens 300; in d. 9 folgenden höchſtens 114.

Was ſich zunächſt evident aus dieſen Thatſachen ergibt, iſt, daß von keiner konſtanten Proportionalität in der Abnahme der Sterblichkeit die Rede ſeyn kann; oder daß wenn in **A** die Mort. im 1ten Mon. oder 1ten J. viel größer iſt als in **B**, man durchaus nicht auf eine viel größere Sterblichkeit auch im 2ten oder den folgenden ſchließen darf. Sehr oft vielmehr findet das Gegentheil ſtatt, und dieß, ſo wenig

man bis dahin darauf geachtet, verdiente ganz besonders alle Aufmerksamkeit, wenn die relative Kindermortalität und die Verminderung derselben in neuerer Zeit richtig beurtheilt werden will.

Daß in Genf weit mehr der Gebornen auch 20 oder 30 J. alt werden als in dem K. St. Gallen und Thurgau, ist außer Zweifel; minder gewiß aber ob in Preußen mehr als in Rußland, obgleich km dort nur 177 hier 300 ist; da in Preußen 156, in Rußl. nur 114 zwischen 1. u. 10 J. sterben.

Wir sehen hingegen, daß das einmal 1jährig gewordene Kind in St. Gallen noch eher als in Genf hoffen kann 10 J. alt zu werden; und ferner liegt am Tage, daß wenn in Rußland, durch sorgfältigere Behandlung der Neugebornen ꝛc. km auf 200 vermindert würde, gleichzeitig aber die Zahl der v. 1—10 J. sterbenden auf 214 stiege, jene Verminderung der eig. Kindersterblichkeit nicht nur kein Gewinn, sondern ein noch nachtheiligeres Ergebniß wäre.

Wir erinnern endlich nochmals, wie mit größerer Umsicht als gewöhnlich geschieht bei der Berechnung der Mortalität oder Viabilität für jede einzelne Lebensstufe zu verfahren sei.

Sterben (in Preußen) im 2ten J. 42 u. im 11ten nur 4,2 v. 1000 Geb., so ist die Viabilität doch nicht 10mal größer in diesem Alter; denn es leben auf 823 . . .1—2jähr. wahrscheinlich kaum 670 . . . 10—11jährige; und die Viabilität oder Lebenssicherheit verhält sich also nahe wie 20 : 150.

§. 9.

Respektive Mortalität der verschiedenen Altersklassen.

(Lebens-Sekurität.)

So wie man aus dem Verhältniß der im Laufe eines Jahres sich ergebenden Sterbefälle zur Gesammtzahl der Lebenden, oder M : P die absolute Mortalität anzugeben pflegt, so bezeichnet und unzweideutiger noch das Verhältniß der von irgend einer Altersklasse jährlich Gestorbenen zur Ge-

sammtzahl der Lebenden von demselben Alter die besondere oder respektive Mortalität in diesem Lebensalter oder auf dieser Altersstufe.

Wenn auf 2160 Lebende, die 30—31 J. alt sind, jährlich 20 sterben, so ist die Mortalität oder m' für diese Altersstufe $= {}^{20}/_{2160}$ oder $1/108$; oder es stirbt in diesem Alter von 108 Ind. 1.

Und dasselbe gilt von mehrjährigen Klassen. Finden sich unter einer Bevölkerung 166000 Indiv. im Alter von 41—50 J. und sterben jährlich 2470 von demselben Alter, so ist ebenfalls die durchschnittliche Mortalität für diese Klasse ${}^{2470}/_{166000} = 1/67$; oder es stirbt von je 67 Indiv. zwischen 41 u. 50 J. jährl. 1.*)

So wie nun aber dieses Verhältniß die Gefahr oder die Wahrscheinlichkeit im Laufe eines Jahres zu sterben angibt, so muß das umgekehrte auch die Hoffnung oder die Aussicht das Leben zu behalten ausdrücken; und gewissermaßen also die Lebenssicherheit oder Lebenssekurität bezeichnen.

Ergebe sich nämlich die respektive Sterblichkeit für das 30ste Jahr $= 1/108$; für das 45 $= 1/67$; so wäre die Lebenssekurität (vs) für jenes $= 108$, für dieses $= 67$; oder — im Alter von 45 J. sind 67 (genauer 66) gegen 1 zu wetten, daß man im laufenden Jahre nicht stirbt.

Einige nennen daher dieses Verhältniß das der Lebensfähigkeit oder Viabilität; und unstreitig drückt es diese vorzugsweise aus. Da jedoch auch andere Verhältnisse, und namentlich die mittlere und probable Lebensdauer (vm u. vp) als Maaßstäbe der Viabilität betrachtet werden mögen, so scheint die gewählte Benennung zweckmäßiger.

Es liegt am Tage, daß die Mortalität und hiemit die Lebenssekurität (so wie nur immer vm u. vp) mit dem Alter sich ändert, daß die Sterblichkeit in vorgerückten Jahren weit größer ist als auf den mittlern Lebensstufen, und ungleich geringer in der Jugend als in der früheſten Kindheit.

---

*) Eine verwandte Frage ist die, wie viele von 1000 Geb. oder der wie vielte Theil der Gebornen 30 oder 40 J. ꝛc. alt werden? Da diese Untersuchung aber in die Klasse der biometrischen gehört, so werden wir in der Folge darauf zurückkommen.

Nur auf statistischem Wege läßt sich aber ermitteln, wie groß dieselbe in jeder Lebensperiode sei; in welchem Alter sie das Minimum erreicht, ob sie stetig und gleichförmig von da an wieder steigt; oder ob sie in gewissen Jahren unregelmäßig zu- oder abnimmt u. s. w. Nur aus umfassenden statistischen Untersuchungen kann hervorgehen, ob diese respektive Mortalität nach dem Geschlecht, dem Stande ꝛc. nach Zeit und Oertlichkeit eine verschiedene sei.

Ohne Zweifel gehören diese Nachforschungen an sich schon zu den interessantern der Populationistik. Ueber mancherlei Zustände, und namentlich über die Mortalitätsverhältnisse überhaupt müssen sie oft Licht verbreiten. Wie sehr werden diese modifizirt, je nachdem diejenigen Altersklassen zahlreicher sind, denen eine besonders große oder geringe Sterblichkeit zukommt? Wie nöthig ist, um die Sterblichkeit besonderer Kategorien, wie die des Militärs, oder die von Gefängnissen, Waisenhäusern u. a. richtig zu beurtheilen, daß wir ihre Altersverhältnisse und die naturgemäße Mortalität dieser Alter berücksichtigen? Von besonderm Werth ferner müssen diese Untersuchungen auch augenscheinlich für die Berechnung der Lebensassekuranzen sein. Vorzüglich wichtig aber sind sie noch, weil sie unentbehrlich heißen können, um möglichst genau die Absterbeordnung zu ermitteln und hiemit eine wahrhafte Mortalitätstafel aufzustellen.

Die Nützlichkeit dieser Forschungen für die Berechnung der Lebensversicherungen bedarf keines weitern Erweises, sobald nicht zu bezweifeln ist, daß man vermittelst dieser nur zu richtigen Mortalitätstafeln gelangen kann. Wir müssen aber darauf aufmerksam machen, wie in Folge derselben ein weit einfacheres Versicherungssystem möglich wäre. Es ist nämlich klar, daß die jeweilige Sterblichkeit genau das Verh. der jährlichen Einlage zu dem versicherten Kap. bezeichnet; ist im 40ten J. $= 1/64$, u. im 60ten $= 1/24$, so muß für eine Einzahlung von 10 fl. ein 40ger eine Summe von 640, ein 60ger eine von 240 anzusprechen haben, für den Fall, daß er im Laufe des Jahres mit Tod abginge. Die Prämien wären, wie bei den Feueraffekuranzen nach der Feuergefährlichkeit, nach dem Alter sehr verschieden,

oder aber die anzusprechenden Summen; und wie bei jenen könnte der Versicherte mit jedem Jahr ein- oder austreten, ohne Verlust oder weitere Abrechnung, da stets nach Verfluß eines Jahres die Leistungen beider Theile ausgeglichen sind.

Die Altersmortalität wird auf zweierlei Weise — direkt oder indirekt berechnet.

Das erste direkte Verfahren ist das einfachste und zugleich das allein zu einem zuverläßigen Resultate führende, wofern es auf zahlreiche und vieljährige Beobachtungen basirt werden kann. Es besteht darin, daß man die Mittelzahl der im 1 J. Verstorbenen von jeder Altersklasse durch die Gesammtzahl der gleichaltrigen Lebenden dividirt; denn sind diese beiden Größen mit gehöriger Genauigkeit ermittelt, so muß sich daraus unlängbar das reelle Mortalitätsverhältniß ergeben.

Leider fehlt es aber dermalen noch durchaus an den erforderlichen Dokumenten um eine solche Berechnung vorzunehmen, denn werden auch hie und da bei den Sterblisten die Altersklassen unterschieden, so gibt es nur äußerst wenige Populationslisten mit dieser Klassifikation.

In England z. B. wurden zwar bei der Zählung von 21 die Alter angegeben, und werden seit langem so spezifizirte Sterblisten geführt — die letztern sind aber wegen ihrer Mangelhaftigkeit unbrauchbar. Von Genf sind vieljährige und wohl genaue Sterblisten vorhanden, man kennt aber (was in Städten doppelt nöthig) durchaus nicht die Altersverh. der Bevölkerung. In Basel wurden diese bei der letzten Zählung sorgfältig ermittelt, dagegen fehlen Sterblisten. Desto schätzbarer sind die unten benutzten Ergebnisse sächsischer Listen.

Es kann übrigens nicht unerinnert bleiben, daß es nicht nur nicht leicht ist genaue Altersliſten zu erhalten, sondern daß wenn die der Verstorbenen zumal brauchbar seyn sollen, sie auf große Massen oder vieljährige Beobachtungen basirt seyn müssen, da sonst die einzelnen Altersjahre zu klein, und daher zweifelhafte Zahlen ergeben.

Dagegen können auch dem Alter nach ungewöhnlich zusammengesetzte Populationen zuverläßige Daten liefern, wofern nur

die Verh. der Lebenden und zu verſchiedenen Zeiten gehörig nachgewieſen ſind. Um ſo angelegentlicher iſt zu wünſchen, daß man künftig weit mehr auf die Herbeiſchaffung recht ſpezifizirter Volks- und Sterbelisten bedacht ſei.

Die zweite, indirekte Berechnungsart der Altersſterblichkeit ſtützt ſich auf die Mortalitätstafeln. Gibt eine ſolche (wie die preußiſche) an, daß von 10000 leb. Gebornen 4853 das 20 J., und 4803 das 21 J. vollenden, ſo folgt, daß in einem Alter zwiſchen 20 u. 21 J. 50 ſterben, und zwar auf 4828 Lebende; und daß hiemit die Mortalität in dieſem Altersjahre $= {}^{50}/_{4828}$ oder beinahe $1/_{97}$ iſt — oder $v_{20} = 97$.

Und eben ſo läßt ſich die mittlere Mortalität für eine mehrjährige Altersklaſſe beſtimmen.

Gibt die Tafel z. B. an, daß von obigen 4853 in den nächſten 5 J. 280 ſterben, alſo von Jahr zu Jahr durchſchnittlich 56, ſo läßt ſich m' für dieſe 5jährige Klaſſe ${}^{56}/_{4713} = 1/_{84}$ feſtſetzen; oder man findet, daß von 84 Ind. die 20—25 J. alt ſind, jährlich 1 ſtirbt.

Unläugbar würde auch dieſes Verfahren ſehr brauchbar ſeyn, wenn jene Tafeln ſo wie ſie conſtruirt werden die wirkliche Abſterbeordnung angeben; da dieſes jedoch durchaus nicht der Fall iſt, ſo müſſen freilich alle Angaben über die reſpektive Altersſterblichkeit, da ſie nach dieſer Baſis erhalten worden, noch ſehr unſicher heißen.*) Immerhin läßt ſich nach denſelben approximativ wenigſtens die Veränderung der Mortalität abnehmen, und mit ziemlicher Zuverläßigkeit erkennen, ob ſich gewiſſe Stufen durch eine beſonders geſteigerte oder verminderte Mortalität auszeichnen.

Nach dem gewöhnlichen Verfahren, d. h. nach den Altersverhältniſſen der Verſtorbenen berechnet, erhalten wir für die reſpektive Mortalität in Preußen und Belgien folgende Werthe:

*) Und noch unſichrer werden die Reſultate dieſer Berechnung, wenn ſie ſich auf die Todtenliſten ſtädtiſcher Bevölk. gründen.

Nach den 15jährigen Sterbelisten des preußischen Staats*) (von 1820—34) kommen auf 10,000 leb. Geb. für jede Jahresklasse durchschnittlich:

	Lebende	Gestorb.	1 Gest. auf
von 20—25 J. . . .	4712	56	84,1 Leb.
„ 25—30 „ . . .	4438	54	82,2 „
„ 30—35 „ . . .	4167	55	76 „
„ 35—40 „ . . .	3889	58,4	66,5 „
„ 40—45 „ . . .	3583	64	56 „
„ 45—50 „ . . .	3248	68	47,6 „
„ 50—55 „ . . .	2883	78	37 „
„ 55—60 „ . . .	2476	85	30 „
„ 60—65 „ . . .	2000	106	19 „
„ 65—70 „ . . .	1489	98	15,2 „

Die Mortalität zw. 40 u. 45 J. wäre demnach $^1/_{56}$, weil, angenommen daß M = N (!) im Mittel 3583 von 10,000 leb. Geb. das Alter von 40—45 J. erreichen, und den Sterbelisten zufolge jährlich 64 dieses Alters sterben.

Und nach der von Quetelet aufgestellten belgischen Tafel, und auf dieselbe Weise berechnet, finden wir auf 10,000 Geb.

	Lebende	Gestorb.	1 auf
von 15—20 J. . . .	5442	53,6	10,1 Leb.
„ 21—30 „**) . .	4949	66,4	74,5 „
„ 31—40 „ . . .	4324	58,7	73,6 „
„ 41—50 „ . . .	3723	61,5	60,5 „
„ 51—60 „ . . .	3025	78	38,8 „
„ 61—70 „ . . .	2110	10,5	20 „

Vergleichen wir diese Resultate mit denen, die sich direkt aus den sächsischen Altersliſten der Bevölkerung und der Gestorbenen ergeben, so rechtfertigen die auffallenden Differenzen nur zu sehr das Mißtrauen, das wir in die gewöhnliche Berechnung setzen.

---

*) S. Quetelet v. Riecke. S. 159.

**) D. h. auf 10,000 Geb. (wenn M = N) zählt Belgien 49490 Lebende zwischen 21 u. 30 J. alt, und jährlich 664 Verst. dieses Alters.

Im Königr. Sachsen ergab die Zählung für 34; 1,595668 S., und die mittl. Zahl der Gestorbenen (ohne die Todtgeb.) war in den 5 J. (32—36) 44,955.

Von diesen waren

alt	Lebende	Todte	also 1 auf
15—20 J. . . .	212,844	811	262 Leb.
21—30 „ . . .	237,477	1947	122 „
31—40 „ . . .	214,605	2073	104 „
41—50 „ . . .	166,005	2470	67 „
51—60 „ . . .	130,900	3714	35,1 „
61—70 „ . . .	77,423	4885	16 „
über 70 „ . . .	31,188	5170	6 „

So ungenügend nun diese letztern Ergebnisse auch heißen mögen, um die respekt. Mort. für die verschiedenen Alter mit einiger Zuverläßigkeit festzusetzen, so muß doch auffallen, wie die der frühern Klassen sich weit kleiner als nach den Berechnungen erzeigt. In der That ist aber leicht begreiflich, warum das übliche Verfahren, zumal bei rasch sich vermehrenden Bevölkerungen die Mortalität für die frühern Altersstufen viel zu groß finden läßt. Denn verhalten sich die jährlich Gebornen zu den Gestorbnen, wie 4 : 3, so müssen die frühern Altersklassen fast ⅓ mehr Lebende zählen, als die Altersverhältnisse der Verstorbenen ergeben. Kommen aber für die Klasse von 30—35 J. 55 Verst. auf 5240 Lebende (statt auf 4167), so beträgt dieß 1 auf 96 und nicht 1 auf 76 Lebende.

Aus demselben Grunde zeigen sich ohne Zweifel auch die folgenden Angaben von Chateauneuf und Casper viel zu ungünstig. *)

Es sterben jährlich von 10,000 Männern oder Frauen:

	nach Chat.		nach Casp.	
	Frauen	Männer	Frauen	Männer
zw. 30 u. 35 J.	150	170	174	186
„ 35 u. 40 „	152	164	176	204
„ 40 u. 45 „	174	204	216	250
„ 45 u. 50 „	192	252	252	338

*) S. Casp. Beitr. 3. S. 54.

	nach Chat.		nach Casp.	
	Frauen	Männer	Frauen	Männer
zw. 50 u. 55 J.	222	292	288	386
„ 55 u. 60 „	272	354	368	506
„ 60 u. 65 „	388	452	466	618
„ 65 u. 70 „	460	564	708	924

Bedeutend geringer als die obigen Tafeln gibt auch die Tafel, die neulich de Montferrand für Frankreich, und zwar für beide Geschlechter besonders, aufstellte; obschon nicht bekannt, wie derselbe die respekt. Mortalität berechnet. *)

Nach ihm sterben von 10,000 gleichaltrigen

alt	m.	w.		m.	w.
10—11 J.	65	66	45—46	126	134
15—16 „	57	66	50—51	154	157
20—21 „	90	79	55—56	209	224
			60—61	301	315
25—26 „	111	91	65—66	456	481
30—31 „	84	96	70—71	658	690
35—36 „	88	106	75—76	1120	1134
40—41 „	96	117	80—81	1420	1480

Nach dieser Tafel hat das Minimum der Sterblichkeit beim männl. Geschl. zwischen 13 u. 14 J. beim weibl. zw. 12 u. 13 J. statt, wo sie nur $\frac{1}{200}$ ist.

Von da nimmt sie beim männl. sehr rasch zu, bis zum 23ten J., wo auf 10,000 — 123 oder $\frac{1}{81}$ sterben — wird dann bis zum 31 bedeutend vermindert, um von da an wieder zu wachsen. Beim weibl. Geschl. hat hingegen dieses Zwischen-Maximum nicht statt; die Mortalität wächst vom 13ten J. an fortwährend, und behauptet vom 30ten an anhaltend ein Uebergewicht — im Gegensatze mit den bisherigen Wahrnehmungen.

Daß zw. 13 u. 15 J. die Mortalität am geringsten sei, finden auch Andere.

Nach Finlaison sterben auf 10,000 — (männl. G.) **)

im Alter von	13 J.	57,4 oder 1	auf	174
„ „ „	23 „	150,1 „	„	66
„ „ „	34 „	117 „	„	86
„ „ „	48 „	148,7 „	„	68
„ „ „	55 „	291 „	„	34

*) S. Comptes rendus de l'Acad. 1837. N. 19.

**) Smith in d. Annal. d'Hyg. Jan. 36.

Und auch er findet ein Maximum im 23 J.

Und dieſe beiden Thatſachen ergibt ebenſo die belgiſche Tafel v. Quetelet.

Die neuern Unterſuchungen führen überhaupt zu günſtigern Reſultaten, als die frühern; was einerſeits zwar daher rühren mag, daß ſich die reſpekt. Mortalität der jüngern Klaſſen wirklich vermindert; anderſeits jedoch, daß man bei der Berechnung einigermaßen das Verh. der Geb. zu den Geſtorbenen zu berückſichtigen verſucht.

Schwerlich wird es aber je gelingen die reelle Mortalität für jegliches Alter feſtzuſtellen, ſo lange man nicht darauf bedacht iſt, bei jeder Volkszählung ſorgfältig auch die Stärke jeder Altersklaſſe zu ermitteln; und da man bis dahin nur ſehr wenige, und meiſt nur mangelhafte Liſten dieſer Art beſitzt, ſo darf man wohl mit Grund alle vorhandenen Skalen, ſo viele man derſelben nach Mortalitätstafeln berechnet, für ſehr unſicher halten.

Zum Belege für dieſe Behauptung werfen wir einen Blick auf nur 6 ſolcher Tafeln.

Es ſtirbt	im 14 J.	im 36 J.	im 48 J.	im 64 J.
Nach Tab. 21 v. Süßm. 3r. Th.	1 v. 110	1 v. 74	1 v. 53	1 v. 22
„ „ 22 ib.	134	60	48	17
„ „ 23 ib.	169	36	24	16
nach Kerſeboom	123	66	47	23,5
„ Finlaiſon	185	85	76	32
„ Moſers Berechnung *) . .	84	86	59	27

Aus den bisherigen Unterſuchungen ergeben ſich immerhin mehrere intereſſante Thatſachen.

1. Aus verſchiedenen Beobachtungen ſcheint hervorzugehen, daß und namentlich für das männl. Geſchl. zwiſchen dem 20ten und 26ten J. eine größere Sterblichkeit eintritt. Beſonders auffallend iſt dieſelbe nach Montferrands Tafel.

Aus 1000 Leb. gleichen Alters ſterben nach ihm im 18ten J. 7,2; im 30ten 8,4; im 23ten hingegen 12,3 oder um die Hälfte mehr.

*) S. Moſer p. 305.

Eben so sagt er, daß von 15 Männern, und von 19 Weibern, die im Alter von 18—30 J. in ganz Frankreich sterben, 1 in Paris sterbe, obschon die Bev. der Hauptstadt kaum 1/36 der totalen ausmacht.

Eine organische Ursache läßt sich nicht wohl denken, und auch M. sucht dieselbe nur in socialen Verhältnissen. So begreiflich jedoch eine etwas erhöhte Sterblichkeit in diesen Jahren aus verschiedenen Gründen seyn mag, so müssen die eben angeführten Daten immerhin befremden.

Vorerst möchte man aber fragen wie M. zu diesen Resultaten gelangte, da in Frankreich unsers Wissens nur wenige partielle Altersliſten der Gestorb. und keine solche von den Lebenden vorhanden sind; und dann ist nicht zu übersehen, wie viele junge Leute aus ganz Frankreich sich in Paris aufhalten. Nur um einleuchtender wird auch dadurch immer wie nothwendig möglichst zuverläßige Dokumente zur Erforschung der respekt. Mort. in allen Altern sind.

2. Bisher fand man insgemein, daß die Sterblichkeit beim weibl. Geschlecht und zwar auf allen Altersstufen etwas geringer sei, als die des männlichen. Nach der obigen französ. hat aber vom 28ten J. an das Gegentheil statt, und zwar bis in die höchsten Alter. Das letztere wird man ohne vervielfältigte genaue Untersuchungen kaum annehmen wollen, leicht aber, daß in den 30ger Jahren wenigstens die weibl. Mortalität wirklich größer sei, obgleich die frühern Skalen auch dieß nicht zeigten. Denn ist erwiesen, daß m in den 20ger J. beim männl. Geschl. ungewöhnlich zunimmt, so muß sich daraus schon eine relative Verminderung in der nächsten Periode ergeben. Und dann ist das andere Geschlecht in diesem Alter vorzüglich besondern Lebensgefahren unterworfen. Ergibt sich auf 8 Frauen dieses Alters jährlich auch nur 1 Gebährende, und auf 100 oder 120 Wöchnerinnen nur 1 Sterbefall — so kommen aus dieser Ursache doch auf 10,000 Frauen 10—12 todte mehr.

*) S. Comptes rendus de l'Acad. V; 699.

Nach den wenigen ältern Tafeln, die das Geſchlecht unterſcheiden, zeigt ſich ſelbſt in dieſen Jahren die weibl. Sterblichkeit nicht größer.

Nach den Schwediſchen z. B. ſterben von 1000 — 31 J. alten Männern bis zum 41 J. — 122.

Von eben ſo vielen Weibern 114.

Nach der von Cheſter 136 Männer, und 133 Weiber.

„ „ „ Stockholm 222 Männer und 222 Weiber.

3. Viele ſahen, und ſehen noch jetzt die Jahre, in denen ſich die Menſtruation verliert, als ein für das weibl. Geſchlecht beſonders gefährliches oder kritiſches Alter an.

Schon aus den ältern Tafeln geht aber keine merklich erhöhte Sterblichkeit für dieſe Periode hervor, und eben ſo wenig ergibt ſich eine ſolche aus den neuern. Es ſcheint alſo jene Veränderung keinen namhaften Einfluß auf die Mortalität auszuüben.

Es ſterben zwiſchen 46 und 51 J. nach den Tafeln von

	Stockholm.	Cheſter.	Schweden.
von	119 M. 184 F.	322 M. 380 F.	399 M. 429 F.
	28 „ 32 „	41 „ 35 „	42 „ 34 „

verhältnißmäßig alſo beträchtlich mehr Männer.

Nach den preußiſchen Liſten ſtirbt zwiſchen 45 u. 50 J. 1 Mann auf 46 und 1 Weib auf 50. *)

Nach den belgiſchen Tafeln von Quetelet ſtirbt (nach unſerer Berechnung) zwiſchen 45 u. 50 J.

in den Städten 1 Mann auf 54 u. 1 Weib auf 60

auf dem Lande 1 „ „ 62 u. 1 „ „ 60

4. Ehemals war man allgemein der Anſicht, es gebe periodiſch gefährlichere Jahre, und nannte dieſe kritiſche oder klimakteriſche. Namentlich glaubte man es ſeien die 7ner (oder 9ner) Jahre (oder die Alter von 7, 14, 21 J. u. ſ. w.) lebensgefährlicher, und ſtützte ſich theils darauf, daß gewiſſe weſentliche Veränderungen (wie die Dentition der Eintritt der Pubertät, das Ende des Wachsthums u. dgl.) auf dieſe Epochen fallen, theils auf die alte Hypotheſe, daß ſich der Körper von 7 zu 7 Jahren erneuere. Auch nicht eine

*) Wir rechnen alſo: Von 3319 Männer, die 45 J. alt ſind, werden 2977 — 50 J. alt. Es ſterben hiemit auf 5mal 3148 Männer 342 oder auf 46; 1.

Mortalitätstafel läßt jedoch irgend eine unregelmäßige Zunahme der Sterblichkeit in dieſen Jahren wahrnehmen, ſo daß dieſe Meinung für durchaus ungegründet erklärt werden darf.

Wir führen zum Ueberfluß nur folgende Angaben aus de Montferrands Skale an, da das 63ſte J. für das ominöſeſte galt.

Von 10/000 ſterben

im 61 J.	. . .	301	Männer	u. 315	Weiber
„ 62 „	. . .	359	„	u. 362	„
„ 63 „	. . .	384	„	u. 393	„
„ 64 „	. . .	408	„	u. 426	„
„ 65 „	. . .	431	„	u. 454	„

5. Ganz neuerlich wurde hingegen die paradoxe Behauptung aufgeſtellt, es ergebe ſich aus ganz zuverläßigen Beobachtungen, daß, vom 30ſten J. an wenigſtens, die Dezimaljahre eine ungleich größere Sterblichkeit aufweiſen, ſo daß man dieſe als eigenthümlich kritiſche anerkennen müſſe. *)

Authentiſche Sterbeliſten nach den Altersjahren ergäben nämlich:

Verſtorben	29 J. alt	26,630		59 J. alt	25,782		
„	30 „ „	31,027		60 „ „	43,273		
„	31 „ „	25,540		61 „ „	26,084		
„	39 „ „	23,301		69 „ „	33,638		
„	40 „ „	33,513		70 „ „	53,953		
„	41 „ „	20,989		71 „ „	32,162		
„	49 „ „	23,689		79 „ „	32,069		
„	50 „ „	33,527		80 „ „	45,617		
„	51 „ „	20,911		81 „ „	27,449		

In den 6 Dezimalj. alſo geſtorben 240,910

„ „ 9r Jahren „ nur . . 164,449

und in den 11r Jahren „ „ . . 153,111.

Dieſes Reſultat iſt allerdings höchſt befremdend, und um ſo mehr, da keine der bisherigen Mortalitätstafeln zu dieſer Entdeckung führte. Die Erklärung liegt jedoch ziemlich nahe.

Obige Daten ſind nämlich den engliſchen entnommen; in denen die Alter nur nach ganzen Jahren eingetragen ſind.

*) S. den Bericht des Sekret. der Soc. de Statist. univ. Dehay im Journ. des trav. dieſer Geſellſchaft. Jul. 1838.

Obschon nur zwar jeder Verstorbene z. B. für 45jährig eingetragen werden mag, der höchstens um 6 Mon. jünger oder älter verstorben ist, so ist doch sehr wahrscheinlich, daß man es lange nicht so genau nimmt, wenn es sich um die runden Altersjahre handelt.

Gesetzt nun es stürben im 29ten, 30ten u. 31ten J. gleich viele, nämlich 30/000 oder monatlich 2500; man gebe aber für 30jährig (der runden Zahl wegen) alle die noch an, die 8 Mon. (statt 6) jünger oder älter versterben, so wird die Liste 10/000 zu viel für die 30 J. alten angeben, und 5000 zu wenig für die beiden angrenzenden Jahre; oder (irrthümlich) für 29 u. 31 J. alt verstorbene 25000, und

für 30 J. alt . . . „ 40000.

Aus demselben Grunde findet man oft bei Volksaufnahmen z. B. mehr 40 als 39jährige u. s. w., obschon unzweifelhaft (ohne außerordentl. Ursache) diese Klasse stärker seyn muß.

6. Die Altersmortalität bietet übrigens noch zu andern Untersuchungen Stoff. So fragt es sich wie sie sich in ungewöhnlichen Jahren gestaltet, oder welchen Einfluß Epidemien auf dieselbe haben?

Nach E. Mallet*) kommen auf 100 in Genf und im 17ten Jahrhundert überhaupt gestorbene (A) auf 100 an der letzten Pest daselbst verstorbene (B) und auf 100 im J. 32 an der Cholera in Paris Gestorbene (C.)**)

unter 5 J. alt	A. 41/0	B. 14/4	C. 7/1
5—10 „ „ „	6/6	„ 12/2	„ 2/1
10—20 „ „ „	7/6	„ 22/0	„ 3/2
20—30 „ „ „	7/5	„ 17/9	„ 11/8
30—50 „ „ „	15/1	„ 22/4	„ 29/9
50—70 „ „ „	14/2	„ 10/1	„ 32/8
über 70 „ „ „	8/0	„ 1/0	„ 13/1.

*) S. dessen Rech. im Anh. p. 11.

**) Nach Mallet. raffte die Cholera 18/402 weg, oder 1/41 P. Nach der Stat. offic. (p. 234) starben (außer den Spitälern) 12292.

7. Nach den bisherigen Unterſuchungen über die reſpektive Mortalität in den verſchiedenen Lebensaltern, dürften ſich alſo etwa folgende Reſultate herausſtellen.

Vom 3ten oder 4ten Lebensjahre an nimmt die Sterblichkeit ſehr raſch ab.

Im 14ten J. ungefähr erreicht ſie und für beide Geſchlechter das Minimum; die Lebensſekurität iſt dann meiſt 200 und oft ſogar 250.

Letztere iſt in der Regel bedeutend größer als ſie die Sterblichkeitstafeln nach der gewöhnlichen Berechnung finden laſſen.

Beim weibl. Geſchl. nimmt ſie anhaltend ab; beim männl. hingegen ſinkt ſie zw. 21 und 25 J. weit unter die des andern Geſchl. erhebt ſich dann aber wieder bis gegen das 31 J.

Periodiſch-kritiſche J. laſſen ſich nicht bemerken; auch ſcheint weder der Eintritt der Pubertät, noch der Verluſt der Menſtruen die Sterblichkeit merklich zu vermehren.

Ob die Sterblichkeit beim männl. Geſchl. in den 30ser und 40ser J. geringer ſei, als beim weibl. iſt noch nicht genugſam entſchieden; nach faſt allen Beobachtungen aber iſt ſie in den ſpätern Perioden etwas ſtärker.

Bei beiden Geſchl. endlich nimmt vom 60ten oder 63ten Jahr an die Mortalität immer raſcher zu.

§. 10.

Einfluß der Verehelichung auf die Sterblichkeit oder Lebensdauer.

Schon **Déparcieux** bemerkte, Verehelichte ſcheinen etwas länger zu leben als Unverehelichte, und in Hufelands Makrobiotik iſt wirklich das Heirathen zu den Lebensverlängerungsmitteln gerechnet.

Noch gewichtiger iſt Dr. Caſpers Urtheil; denn nach ihm ergibt ſich aus den wenigen Sterbeliſten, die über dieſen Ge-

genſtand einigen Aufſchluß ertheilen, ſo auffallend und übereinſtimmend die geringere Mortalität im ehelichen Stande, daß ſolche auch als ſtatiſtiſch erwieſen zu betrachten ſei. *)

Als Belege führt Caſper die Reſultate an, die Odier bei ſeinen Unterſuchungen über die mittl. Lebensdauer in Genf, und er ſelbſt aus den Sterbeliſten eines Kirchſpiels in Paris und deren von Amſterdam erhielt.

Nach Odier**) kommt verehelichten Perſonen weibl. Geſchl. faſt in allen Altern eine größere mittlere Lebensdauer (vm) zu als unverehelichten.

Im Alter von 20 J. iſt vm bei jenen faſt um 10 J. größer; bei 30 J. noch um 3½ J., bei 50 J. um ¾ J. u. ſ. w.

Und die Sterbeliſten von St. Sulpice (v. 1715—44) und von Amſterdam (v. 1814—26) ergeben folgende Altersverhältniſſe.

Es ſtarben in Paris auf 100	zw. 20 u. 30 J.	zw. 30 u. 45 J.	über 70 J.
unverheirathete Männer . . .	31,3	27,4	10,8
verheirathete „ . . .	2,8	18,9	26,9
unverheir. Weiber	28	19,3	23,6
verheir. „	7,7	20,3	28,7
und in Amſterdam:			
unverheir. Männer	43,1	27,1	5,7
verheir. „	3,6	17,9	27,2
unverheir. Weiber	26,5	24,5	16,4
verheir. „	4,7	16,5	33,7.

Dép. beruft ſich auf eine Liſte von 49000 Verſt. wovon über 90 J. alt waren: 49 Männer und 126 Weiber; und von jenen nur 6, von dieſen nur 14 nie verheirathete. Hufeland ſagt, die Erfahrung lehre, daß alle in ſehr hohem Alter geſtorbene verheirathet geweſen!?

Dieſe Daten ſetzen beim erſten Ueberblick allerdings in Erſtaunen; bei näherer Prüfung indeſſen wird man zweifelhaft, ob ſie und im mindeſten nur beweiſen, was ſie beweiſen ſollen.

Was die erſten betrifft, ſo bedarf es kaum der Erinnerung, daß eine Stadt, wie Genf zumal zur Berechnung all-

*) a. a. O. p. 156—170. **) Bibl. Brit. T. 59; 220.

gemein gültiger Verhältniſſe, wenig geeignet iſt, und daß ſich jene Unterſuchungen blos auf das weibliche Geſchlecht beziehen — da Odier ſelbſt die gefundenen Unterſchiede einfach aus dem Umſtande herleitet, daß eben ſchwächliche und kränkliche Weibsperſonen weit ſeltener heirathen, als geſunde, und dieſe Erklärung um ſo eher einleuchten mag, da man den Genfern in jeder Beziehnung prévoyance beim Heirathen nicht abſprechen wird.

Offenbar ſind jedoch auch die beiden andern Tafeln zu dem vorliegenden Zwecke völlig unbrauchbar, indem ſie durchaus nicht die reellen Mortalitätsverhältniſſe der Verheiratheten und Ledigen erkennen laſſen.

Schon C. bemerkt, daß die große Differenz bei der erſten Altersklaſſe (zwiſchen 20 u. 30 J.) hauptſächlich daher rührt, daß nur wenige in den zwanziger Jahren heirathen, legt daher ein entſcheidendes Gewicht nur auf das doppelte Ergebniß, daß einerſeits noch im folgenden Alter weit mehr unverheirathete — und anderſeits hingegen weit mehr verheirathet geweſene über 70 alt ſterben.

In der That muß ſogleich einleuchten, wie ſehr jene Verhältniſſe durch das Alter der Heirathenden bedingt ſind. Würde niemand vor dem 30ten J. heirathen, und jeder im 30ten — ſo wäre unter 100 Geſt. die verheir. geweſen nicht 1 unter, und unter 100 Ledigverſtorbenen nicht 1 über 30 J. alt! Da nun in Städten wie Paris, Genf ꝛc. das mittl. Alter der zum erſten Male heirathenden Männer an 29 J. beträgt, ſo kann es nicht befremden, daß nur höchſt ſelten ein unter 30 J. alter Ehemann ſtirbt. Und wenn wir ſehen, daß beim männlichen Geſchlecht in Amſterdam und Paris 12mal mehr ledigverſtorbene zw. 20 und 30 J. vorkommen, beim weiblichen aber nur 4 oder 5mal mehr — als verheirathet geweſene dieſes Alters, ſo kommt dieß unſtreitig daher, daß das weibliche Geſchlecht früher heirathet.

Auffallend kann alſo nur ſeyn, daß, und beide Städte, im folgenden Alter noch um die Hälfte mehr ledig als verehelicht geſtorbene beim männlichen Geſchlecht wenigſtens auf-

weisen. Auch dieses Faktum bewiese jedoch durchaus nicht eine größere Mortalität der unverheiratheten, wenn auch unter den Lebenden dieser Altersklasse dasselbe Mißverhältniß statt fände; und ein solches kann sicherlich in Städten wie Paris und Amsterdam nicht unmöglich heißen. (Berlin enthält z. B. auf 260,000 E. kaum 40,000 verehelichte.)

Wenn endlich unter 100 ledigverstorbenen weit mehr jüngere sich befinden als unter 100 verheiratheten, so muß nothwendig die Zahl der verstorbenen ältern Individuen bei den erstern um eben so viel kleiner seyn — und wenn jene Mehrzahl nicht Folge der größern Sterblichkeit ist, so muß eben so wenig diese Minderzahl daraus entspringen. *)

Aus dem Gesagten scheint uns zur Genüge hervorzugehen, daß Daten, wie die obigen, auf keine Weise tauglich sind, um über die Verschiedenheit der Sterblichkeit im ehelichen Stande Aufschluß zu geben. Diese läßt sich nur finden, wenn man und für jede Altersklasse die Zahl der Verstorb. mit der der gleichzeitig Lebenden vergleichen kann, oder wenn man weiß, wie viele Sterbefälle sich jährlich unter einer gleichen Zahl verheiratheter und unverheiratheter jeder Altersklasse ergeben. Und da es jetzt noch an numerischen Daten zu einer solchen Vergleichung fehlt, so muß man wohl den in Frage liegenden Punkt für gänzlich unentschieden halten.

Selbst dann jedoch, wenn die Statistik unzweifelhaft eine größere relative Sterblichkeit unter den Unverheiratheten darthäte, könnte immer noch zweifelhaft bleiben, ob der eheliche Stand als wirkliche (direkte oder indirekte) Ursache des langsamern Absterbens, demnach als Lebenverlängerungsmittel zu betrachten sei. Es wäre immer noch zu untersuchen, ob die Differenz nicht zufälligen Ursachen blos zuzuschreiben

*) Daß unter 100 Verheir. viel mehr über 45 J. alt geworden, als unter 100 Junggesellen, beweist ebenfalls nicht, wie Casper sagt, den günstigen Einfluß der Ehe auf die Lebensdauer; denn wenn die Männer erst im 40ten J. heiratheten, so würden fast alle das 45 J. erreichen. Ueberhaupt ist nicht nur bei obigen Tabellen zu berücksichtigen, daß in vielen Hauptstädten besonders die Zahl der Ledigen zw. 30 u. 50 J. außerordentlich groß ist, sondern auch, daß da namentlich viele in vorgerücktem Alter erst sich verheirathen.

ſeyn dürfte. Denn reichte etwa zur Erklärung der Umſtand hin, daß kränkliche und gebrechliche Perſonen, oder daß ſolche die beſondere Neigung zu einer unordentlichen und ausſchweifenden Lebensart haben, vorzugsweiſe unverheirathet bleiben — ſo bewieſe die Thatſache, daß Verheirathete durchſchnittlich länger leben, eben ſo wenig, daß die Verehelichung das Leben verlängere, als aus dem Faktum, daß Militärperſonen im Mittel größer als alle übrigen ſind, zu folgern iſt, der Militärſtand begünſtige den körperlichen Wachsthum.

Bemerkenswerth mögen übrigens einige Reſultate ſeyn, welche die v. Quetelet gegebene und auf eine direkte Volkszählung baſirte belgiſche Bevölkerungstafel*) zu liefern ſcheint, und nach denen allerdings der Einfluß des ehelichen Lebens ſich günſtig erzeigen würde.

Nach dieſer Tafel findet man nämlich**)

auf 3903 verh. (oder verwittw.) 50j. Männer, 351 . . . 81jähr.
u. „ 636 unverheir. . . . . „ „ 54 „

und ferner

auf 4151 verh. (oder verw.) 50jähr. Weiber, 405 . . . 81jähr.
u. „ 1256 unverheir. . . . „ „ 113 „

Geſetzt alſo, (und dieſe Vorausſetzung iſt hier thunlich, da das Verh. der Verheir. zu den Unverheir. ungefähr daſſelbe geblieben ſeyn mag) daß 31 J. früher gleich viel 50jährige vorhanden geweſen, ſo wäre aus obigen Daten zu ſchließen, daß

v. 11/12 verheir. 50jähr. Männern 1 . . . 81 J. alt wird, hingegen nur 1 von 11/77 unverheiratheten.

Und ebenſo 1 von 10/25 verheir. 50jähr. Weibern, und 1 nur von 11/12 unverheiratheten.

Und demnach, daß im 50ten J. nicht nur die Lebensprobabilität der verheir. etwas weniger größer als die der unverheiratheten ſich zeigt, ſondern auch die der Weiber um etwas größer noch als die der Männer.

Bei der vorliegenden Unterſuchung muß endlich auch die Mortalität der Wöchnerinnen in Betracht kommen,

*) S. Quetelet. S. 308. **) D. h. wenn man rechnet, daß weil nach der Tafel z. B. 10311, 50 J. u. mehr u. 8404, 53 J. u. mehr alt ſind, 1907/3 oder 636 50j. leben.

und die Frage, in welchem Verhältniß die Lebensgefährlichkeit des Gebärens die reſpektive Sterblichkeit der Frauen vergrößern mag.

Daten finden ſich ſchon bei Süßmilch (I. 189 u. III. 110.) Auch die neuern zeigen indeſſen ſehr abweichende Verhältniſſe. Die mehreſten geben die Reſultate von Gebäranſtalten, und daher nicht allgemein gültige Verhältniſſe. Am eheſten dürften ſich dieſe aus zwei Angaben von Hoffmann und Riecke*) abnehmen laſſen.

Dieſen zufolge betrug (v. 1820—34) im preuß. Staate die Zahl der jährlich bei der Niederkunft oder im Kindbett geſtorbenen 4680; ſo daß, da auf 1 J. etwa 500,000 Geb. kommen, von 108 Niederkommenden 1 geſtorben ſeyn muß; und in Würtemberg in 4 J. die Zahl der geſtorbenen Mütter auf 220,000 Geb. 1250 oder 1 auf 175 Geborne.

Es iſt indeſſen nicht zu überſehen, daß manche Frau erſt lange nach einer Niederkunft und doch in Folge derſelben ſtirbt, und man wird daher annehmen können, daß von 100 Geb. wenigſtens 1 den Tod der Mutter verurſache.

Da man nun rechnen kann, daß im Alter von 25—32 J. von 3 Frauen wenigſtens 1 jährlich niederkommt, ſo ergibt ſich, daß von 300 verheiratheten wenigſtens 1 in den Wochen ſterben mag, und daß alſo, wenn die ſonſtige Sterblichkeit in dieſem Alter nur 4 auf 300 oder $\frac{1}{75}$ betrüge, ſie durch die beſondern Gefahren des Gebärens auf $\frac{1}{60}$ oder um $\frac{1}{4}$ vergrößert würde.

Im K. St. Gallen ſtarben in den J. 30—37 auf jährlich 5306 Geb. 60 Wöchnerinnen alſo auf 88 Geb. 1.

Ueberdieß verdiente unterſucht zu werden, ob und in welchem Verh. eine Niederkunft lebensgefährlicher bei den erſten Geburten; für ſehr junge oder ältere Mütter; oder für unehelichſchwangere u. dgl. ſeyn mag.

*) S. Quetelet. S. 122.

§. 11.

Einfluß des Standes oder Berufs auf die Mortalität.

Seit langem stehen manche Gewerbe im Ruf der Gesundheit weit nachtheiliger zu seyn als andere, eigenthümliche Krankheiten zu erzeugen, und eine größere Mortalität zu veranlassen. Vor 150 J. schon schrieb Ramazzini über die Krankheiten der verschiedenen Handwerker. Die Meinung von der Schädlichkeit gewisser Beschäftigungen oder Berufsarten gründete sich theils auf die Erfahrung angesehener Aerzte, theils auf den gesundheitswidrigen Einfluß, den manche Gewerbe unvermeidlich zu haben scheinen. Die allerwenigsten Menschen können zwar nach den Vorschriften der Makrobiotik leben, auch wenn sie die richtigen Regeln der Diätetik kennen und befolgen möchten, unverkennbar ist dieß aber bei manchem Gewerbe ungleich weniger möglich als bei andern. Wer kann bezweifeln, daß Arbeiter, die beständig mit giftigen Substanzen umgehen, oder gefährlichen Maschinen, öfter erkranken oder verunglücken? oder daß wenn gewisse Stellungen des Körpers, große Hitze oder Kälte, Nässe oder verdorbene Luft u. s. w. offenbar nachtheilig wirken, und gewisse Krankheiten leicht verursachen, Arbeiten die fast anhaltend unter solchen Umständen verrichtet werden, die Gesundheit untergraben müssen? Einige Krankheiten, wie die Bleikolik der Bleiweißarbeiter, kommen augenscheinlich fast ausschließlich nur bei gewissen Gewerben vor. Wenn in der franz. Gemeinde Meusnes,*) wo fast alle Einwohner Feuersteine verfertigen $m = 24$ ist, und in frühern Zeiten ehe dieser Erwerb bestand nur $= 33$; so wird jeder geneigt sein diese auffallende Zunahme der Sterblichkeit dem schädlichen Einfluß dieser Beschäftigung zuzuschreiben.

Nichts desto weniger hat man sich in neuerer Zeit überzeugen müssen, daß auch die allgemein verbreitetsten Ansichten über die relative Schädlichkeit der Gewerbe gar oft blos.

*) Ann. d'Hyg. 6.

Vorurtheile sind, daß einzelne Beobachtungen von Aerzten leicht irre führen und nichts beweisen, und daß nur sorgfältige statistische Untersuchungen Aufschluß geben und ein sicheres Urtheil begründen können.

Schon die ersten Nachforschungen auch führten mitunter zu ganz unerwarteten Resultaten. So glaubte man insgemein, daß die sog. Débardeurs in Paris, die (zumal in den 6 Sommermonaten) das Floßholz ausladen, eine sehr mühsame obgleich gut bezahlte Arbeit verrichten und fast immer im Wasser stehen, besonders häufig erkranken, und namentlich an Fiebern, Rheumatismen, Fußgeschwüren ꝛc. leiden. Nach Parents Untersuchung, die sich auf fast 700 Indiv. erstrekt, gehören diese Leute umgekehrt zu den robustesten und gesundesten, und wissen sie beinahe nichts von den gedachten Uebeln. *) Nur schien ihm, daß unter denen, die wenig essen aber desto mehr Branntwein trinken, der Wahnsinn häufiger vorkomme. Eine andere Untersuchung zeigte eben so, daß man ganz ohne Grund den Tabakfabrikarbeitern eigenthümliche Erkrankungen zuschrieb. **)

Wer den Werth gründlicher statistischer Untersuchungen anerkennt, wird die besondere Wichtigkeit derartiger nicht in Zweifel ziehen; eben so gewiß ist aber, daß wenige so schwierig sind, und so viele Umsicht erfordern, um sichere Urtheile zu begründen. Die numerisch richtigsten und genauesten Daten lassen oft durchaus nicht den reellen Einfluß der Beschäftigung erkennen, die analogsten sich nicht vergleichen. Wäre z. B. dargethan, daß unter dem Spinnervolk km auffallend groß ist, so ist nicht zu vergessen, daß Kinder unter 5 J. nie in Spinnereien arbeiten. Oder bemerken wir unter den Lumpensammlern oder den Weibern in Filanden eine ungewöhnlich große Sterblichkeit u. Krankhaftigkeit, so müssen wir uns erinnern, daß diese Leute überhaupt zu der allerärmsten und elendesten Klasse gehören. Oder vergleichen wir die Bevölkerung von Maschinenfabriken und Spinnereien, so ist wohl zu beachten, daß in jenen nur der männliche Theil derselben, in diesen fast alle Familien-

*) S. Ann. d'Hyg. 3; 270 fg.
**) S. Froriepś Not. 42; 127.

Mortalitätstafel läßt jedoch irgend eine unregelmäßige Zunahme der Sterblichkeit in dieſen Jahren wahrnehmen, ſo daß dieſe Meinung für durchaus ungegründet erklärt werden darf.

Wir führen zum Ueberfluß nur folgende Angaben aus de Montferrands Skale an, da das 63ſte J. für das ominöſeſte galt.

Von 10,000 ſterben

im 61 J.	. . .	301	Männer	u. 315	Weiber
„ 62 „	. . .	359	„	u. 362	„
„ 63 „	. . .	384	„	u. 393	„
„ 64 „	. . .	408	„	u. 426	„
„ 65 „	. . .	431	„	u. 454	„

5. Ganz neuerlich wurde hingegen die paradoxe Behauptung aufgeſtellt, es ergebe ſich aus ganz zuverläßigen Beobachtungen, daß, vom 30ſten J. an wenigſtens, die Dezimaljahre eine ungleich größere Sterblichkeit aufweiſen, ſo daß man dieſe als eigenthümlich kritiſche anerkennen müſſe. *)

Authentiſche Sterbeliſten nach den Altersjahren ergäben nämlich:

Verſtorben	29 J. alt	26,630		59 J. alt	25,782	
„	30 „ „	31,027		60 „ „	43,273	
„	31 „ „	25,540		61 „ „	26,084	
„	39 „ „	23,301		69 „ „	33,638	
„	40 „ „	33,513		70 „ „	53,953	
„	41 „ „	20,989		71 „ „	32,162	
„	49 „ „	23,689		79 „ „	32,069	
„	50 „ „	33,527		80 „ „	45,617	
„	51 „ „	20,911		81 „ „	27,449	

In den 6 Dezimalj. alſo geſtorben 240,910

„ „ 9r Jahren „ nur . . 164,449

und in den 11r Jahren „ „ . . 153,111.

Dieſes Reſultat iſt allerdings höchſt befremdend, und um ſo mehr, da keine der bisherigen Mortalitätstafeln zu dieſer Entdeckung führte. Die Erklärung liegt jedoch ziemlich nahe.

Obige Daten ſind nämlich den engliſchen entnommen; in denen die Alter nur nach ganzen Jahren eingetragen ſind.

*) S. den Bericht des Sekret. der Soc. de Statist. univ. Dehay im Journ. des trav. dieſer Geſellſchaft. Jul. 1838.

Obſchon nur zwar jeder Verſtorbene z. B. für 45jährig eingetragen werden mag, der höchſtens um 6 Mon. jünger oder älter verſtorben iſt, ſo iſt doch ſehr wahrſcheinlich, daß man es lange nicht ſo genau nimmt, wenn es ſich um die runden Altersjahre handelt.

Geſetzt nun es ſtürben im 29ten, 30ten u. 31ten J. gleich viele, nämlich 30/000 oder monatlich 2500; man gebe aber für 30jährig (der runden Zahl wegen) alle die noch an, die 8 Mon. (ſtatt 6) jünger oder älter verſterben, ſo wird die Liſte 10/000 zu viel für die 30 J. alten angeben, und 5000 zu wenig für die beiden angrenzenden Jahre; oder (irrthümlich) für 29 u. 31 J. alt verſtorbene 25000, und

für 30 J. alt . . . „ 40000.

Aus demſelben Grunde findet man oft bei Volksaufnahmen z. B. mehr 40 als 39jährige u. ſ. w., obſchon unzweifelhaft (ohne außerordentl. Urſache) dieſe Klaſſe ſtärker ſeyn muß.

6. Die Altersmortalität bietet übrigens noch zu andern Unterſuchungen Stoff. So fragt es ſich wie ſie ſich in ungewöhnlichen Jahren geſtaltet, oder welchen Einfluß Epidemien auf dieſelbe haben?

Nach E. Mallet*) kommen auf 100 in Genf und im 17ten Jahrhundert überhaupt geſtorbene (A) auf 100 an der letzten Peſt daſelbſt verſtorbene (B) und auf 100 im J. 32 an der Cholera in Paris Geſtorbene (C.)**)

unter 5 J. alt	A. 41/0	B. 14/4	C. 7/1
5—10 „ „ „	6/6	„ 12/2	„ 2/1
10—20 „ „ „	7/6	„ 22/0	„ 3/2
20—30 „ „ „	7/5	„ 17/9	„ 11/8
30—50 „ „ „	15/1	„ 22/4	„ 29/9
50—70 „ „ „	14/2	„ 10/1	„ 32/8
über 70 „ „ „	8/0	„ 1/0	„ 13/1.

*) S. deſſen Rech. im Anh. p. 11.

**) Nach Mallet raffte die Cholera 18,402 weg, oder 1/41 P. Nach der Stat. offic. (p. 234) ſtarben (außer den Spitälern) 12292.

7. Nach den bisherigen Unterſuchungen über die reſpektive Mortalität in den verſchiedenen Lebensaltern, dürften ſich alſo etwa folgende Reſultate herausſtellen.

Vom 3ten oder 4ten Lebensjahre an nimmt die Sterblichkeit ſehr raſch ab.

Im 14ten J. ungefähr erreicht ſie und für beide Geſchlechter das Minimum; die Lebensſekurität iſt dann meiſt 200 und oft ſogar 250.

Letztere iſt in der Regel bedeutend größer als ſie die Sterblichkeitstafeln nach der gewöhnlichen Berechnung finden laſſen.

Beim weibl. Geſchl. nimmt ſie anhaltend ab; beim männl. hingegen ſinkt ſie zw. 21 und 25 J. weit unter die des andern Geſchl. erhebt ſich dann aber wieder bis gegen das 31 J.

Periodiſch-kritiſche J. laſſen ſich nicht bemerken; auch ſcheint weder der Eintritt der Pubertät, noch der Verluſt der Menſtruen die Sterblichkeit merklich zu vermehren.

Ob die Sterblichkeit beim männl. Geſchl. in den 30ser und 40ser J. geringer ſei, als beim weibl. iſt noch nicht genugſam entſchieden; nach faſt allen Beobachtungen aber iſt ſie in den ſpätern Perioden etwas ſtärker.

Bei beiden Geſchl. endlich nimmt vom 60ten oder 63ten Jahr an die Mortalität immer raſcher zu.

§. 10.

Einfluß der Verehelichung auf die Sterblichkeit oder Lebensdauer.

Schon **Déparcieux** bemerkte, Verehelichte ſcheinen etwas länger zu leben als Unverehelichte, und in Hufelands Makrobiotik iſt wirklich das Heirathen zu den Lebensverlängerungsmitteln gerechnet.

Noch gewichtiger iſt Dr. Caſpers Urtheil; denn nach ihm ergibt ſich aus den wenigen Sterbeliſten, die über dieſen Ge-

genſtand einigen Aufſchluß ertheilen, ſo auffallend und übereinſtimmend die geringere Mortalität im ehelichen Stande, daß ſolche auch als ſtatiſtiſch erwieſen zu betrachten ſei. *)

Als Belege führt Caſper die Reſultate an, die Odier bei ſeinen Unterſuchungen über die mittl. Lebensdauer in Genf, und er ſelbſt aus den Sterbeliſten eines Kirchſpiels in Paris und deren von Amſterdam erhielt.

Nach Odier **) kommt verehelichten Perſonen weibl. Geſchl. faſt in allen Altern eine größere mittlere Lebensdauer (vm) zu als unverehelichten.

Im Alter von 20 J. iſt vm bei jenen faſt um 10 J. größer; bei 30 J. noch um 3½ J., bei 50 J. um ¾ J. u. ſ. w.

Und die Sterbeliſten von St. Sulpice (v. 1715—44) und von Amſterdam (v. 1814—26) ergeben folgende Altersverhältniſſe.

Es ſtarben in Paris auf 100	zw. 20 u. 30 J.	zw. 30 u. 45 J.	über 70 J.
unverheirathete Männer . . .	31,3	27,4	10,8
verheirathete „ . . .	2,8	18,9	26,9
unverheir. Weiber	28	19,3	23,6
verheir. „	7,7	20,3	28,7
und in Amſterdam:			
unverheir. Männer	43,1	27,1	5,7
verheir. „	3,6	17,9	27,2
unverheir. Weiber	26,5	24,5	16,4
verheir. „	4,7	16,5	33,7.

Dép. beruft ſich auf eine Liſte von 49000 Verſt. wovon über 90 J. alt waren: 49 Männer und 126 Weiber; und von jenen nur 6, von dieſen nur 14 nie verheirathete. Hufeland ſagt, die Erfahrung lehre, daß alle in ſehr hohem Alter geſtorbene verheirathet geweſen!?

Dieſe Daten ſetzen beim erſten Ueberblick allerdings in Erſtaunen; bei näherer Prüfung indeſſen wird man zweifelhaft, ob ſie und im mindeſten nur beweiſen, was ſie beweiſen ſollen.

Was die erſten betrifft, ſo bedarf es kaum der Erinnerung, daß eine Stadt, wie Genf zumal zur Berechnung all-

*) a. a. O. p. 156—170. **) Bibl. Brit. T. 39; 220.

gemein gültiger Verhältniſſe, wenig geeignet iſt, und daß ſich jene Unterſuchungen blos auf das weibliche Geſchlecht beziehen — da Odier ſelbſt die gefundenen Unterſchiede einfach aus dem Umſtande herleitet, daß eben ſchwächliche und kränkliche Weibsperſonen weit ſeltener heirathen, als geſunde, und dieſe Erklärung um ſo eher einleuchten mag, da man den Genfern in jeder Beziehnung prévoyance beim Heirathen nicht abſprechen wird.

Offenbar ſind jedoch auch die beiden andern Tafeln zu dem vorliegenden Zwecke völlig unbrauchbar, indem ſie durchaus nicht die reellen Mortalitätsverhältniſſe der Verheiratheten und Ledigen erkennen laſſen.

Schon C. bemerkt, daß die große Differenz bei der erſten Altersklaſſe (zwiſchen 20 u. 30 J.) hauptſächlich daher rührt, daß nur wenige in den zwanziger Jahren heirathen, legt daher ein entſcheidendes Gewicht nur auf das doppelte Ergebniß, daß einerſeits noch im folgenden Alter weit mehr unverheirathete — und anderſeits hingegen weit mehr verheirathet geweſene über 70 alt ſterben.

In der That muß ſogleich einleuchten, wie ſehr jene Verhältniſſe durch das Alter der Heirathenden bedingt ſind. Würde niemand vor dem 30ten J. heirathen, und jeder im 30ten — ſo wäre unter 100 Geſt. die verheir. geweſen nicht 1 unter, und unter 100 Ledigverſtorbenen nicht 1 über 30 J. alt! Da nun in Städten wie Paris, Genf ꝛc. das mittl. Alter der zum erſten Male heirathenden Männer an 29 J. beträgt, ſo kann es nicht befremden, daß nur höchſt ſelten ein unter 30 J. alter Ehemann ſtirbt. Und wenn wir ſehen, daß beim männlichen Geſchlecht in Amſterdam und Paris 12mal mehr ledigverſtorbene zw. 20 und 30 J. vorkommen, beim weiblichen aber nur 4 oder 5mal mehr — als verheirathet geweſene dieſes Alters, ſo kommt dieß unſtreitig daher, daß das weibliche Geſchlecht früher heirathet.

Auffallend kann alſo nur ſeyn, daß, und beide Städte, im folgenden Alter noch um die Hälfte mehr ledig als verehelicht geſtorbene beim männlichen Geſchlecht wenigſtens auf-

weisen. Auch dieses Faktum bewiese jedoch durchaus nicht eine größere Mortalität der unverheiratheten, wenn auch unter den Lebenden dieser Altersklasse dasselbe Mißverhältniß statt fände; und ein solches kann sicherlich in Städten wie Paris und Amsterdam nicht unmöglich heißen. (Berlin enthält z. B. auf 260,000 E. kaum 40,000 verehelichte.)

Wenn endlich unter 100 ledigverstorbenen weit mehr jüngere sich befinden als unter 100 verheiratheten, so muß nothwendig die Zahl der verstorbenen ältern Individuen bei den erstern um eben so viel kleiner seyn — und wenn jene Mehrzahl nicht Folge der größern Sterblichkeit ist, so muß eben so wenig diese Minderzahl daraus entspringen. *)

Aus dem Gesagten scheint uns zur Genüge hervorzugehen, daß Daten, wie die obigen, auf keine Weise tauglich sind, um über die Verschiedenheit der Sterblichkeit im ehelichen Stande Aufschluß zu geben. Diese läßt sich nur finden, wenn man und für jede Altersklasse die Zahl der Verstorb. mit der der gleichzeitig Lebenden vergleichen kann, oder wenn man weiß, wie viele Sterbefälle sich jährlich unter einer gleichen Zahl verheiratheter und unverheiratheter jeder Altersklasse ergeben. Und da es jetzt noch an numerischen Daten zu einer solchen Vergleichung fehlt, so muß man wohl den in Frage liegenden Punkt für gänzlich unentschieden halten.

Selbst dann jedoch, wenn die Statistik unzweifelhaft eine größere relative Sterblichkeit unter den Unverheiratheten darthäte, könnte immer noch zweifelhaft bleiben, ob der eheliche Stand als wirkliche (direkte oder indirekte) Ursache des langsamern Absterbens, demnach als Lebenverlängerungsmittel zu betrachten sei. Es wäre immer noch zu untersuchen, ob die Differenz nicht zufälligen Ursachen blos zuzuschreiben

*) Daß unter 100 Verheir. viel mehr über 45 J. alt geworden, als unter 100 Junggesellen, beweist ebenfalls nicht, wie Casper sagt, den günstigen Einfluß der Ehe auf die Lebensdauer; denn wenn die Männer erst im 40ten J. heiratheten, so würden fast alle das 45 J. erreichen. Ueberhaupt ist nicht nur bei obigen Tabellen zu berücksichtigen, daß in vielen Hauptstädten besonders die Zahl der Ledigen zw. 30 u. 50 J.-außerordentlich groß ist, sondern auch, daß da namentlich viele in vorgerücktem Alter erst sich verheirathen.

ſeyn dürfte. Denn reichte etwa zur Erklärung der Umſtand hin, daß kränkliche und gebrechliche Perſonen, oder daß ſolche die beſondere Neigung zu einer unordentlichen und ausſchweifenden Lebensart haben, vorzugsweiſe unverheirathet bleiben — ſo bewieſe die Thatſache, daß Verheirathete durchſchnittlich länger leben, eben ſo wenig, daß die Verehelichung das Leben verlängere, als aus dem Faktum, daß Militärperſonen im Mittel größer als alle übrigen ſind, zu folgern iſt, der Militärſtand begünſtige den körperlichen Wachsthum.

Bemerkenswerth mögen übrigens einige Reſultate ſeyn, welche die v. Quetelet gegebene und auf eine direkte Volkszählung baſirte belgiſche Bevölkerungstafel*) zu liefern ſcheint, und nach denen allerdings der Einfluß des ehelichen Lebens ſich günſtig erzeigen würde.

Nach dieſer Tafel findet man nämlich**)

auf 3903 verh. (oder verwittw.) 50j. Männer, 351 . . . 81jähr. u. „ 636 unverheir. . . . . „ „ 54 „

und ferner

auf 4151 verh. (oder verw.) 50jähr. Weiber, 405 . . . 81jähr. u. „ 1256 unverheir. . . . „ „ 113 „

Geſetzt alſo, (und dieſe Vorausſetzung iſt hier thunlich, da das Verh. der Verheir. zu den Unverheir. ungefähr daſſelbe geblieben ſeyn mag) daß 31 J. früher gleich viel 50jährige vorhanden geweſen, ſo wäre aus obigen Daten zu ſchließen, daß

v. 11,12 verheir. 50jähr. Männern 1 . . . 81 J. alt wird, hingegen nur 1 von 11,77 unverheiratheten.

Und ebenſo 1 von 10,25 verheir. 50jähr. Weibern, und 1 nur von 11,12 unverheiratheten.

Und demnach, daß im 50ten J. nicht nur die Lebensprobabilität der verheir. etwas weniger größer als die der unverheiratheten ſich zeigt, ſondern auch die der Weiber um etwas größer noch als die der Männer.

Bei der vorliegenden Unterſuchung muß endlich auch die Mortalität der Wöchnerinnen in Betracht kommen,

*) S. Quetelet. S. 308. **) D. h. wenn man rechnet, daß weil nach der Tafel z. B. 10311, 50 J. u. mehr u. 8404, 53 J. u. mehr alt ſind, 1907/3 oder 636 50j. leben.

und die Frage, in welchem Verhältniß die Lebensgefährlichkeit des Gebärens die reſpektive Sterblichkeit der Frauen vergrößern mag.

Daten finden ſich ſchon bei Süßmilch (I. 189 u. III. 110.) Auch die neuern zeigen indeſſen ſehr abweichende Verhältniſſe. Die mehreſten geben die Reſultate von Gebäranſtalten, und daher nicht allgemein gültige Verhältniſſe. Am eheſten dürften ſich dieſe aus zwei Angaben von Hoffmann und Riecke *) abnehmen laſſen.

Dieſen zufolge betrug (v. 1820—34) im preuß. Staate die Zahl der jährlich bei der Niederkunft oder im Kindbett geſtorbenen 4680; ſo daß, da auf 1 J. etwa 500,000 Geb. kommen, von 108 Niederkommenden 1 geſtorben ſeyn muß; und in Würtemberg in 4 J. die Zahl der geſtorbenen Mütter auf 220,000 Geb. 1250 oder 1 auf 175 Geborne.

Es iſt indeſſen nicht zu überſehen, daß manche Frau erſt lange nach einer Niederkunft und doch in Folge derſelben ſtirbt, und man wird daher annehmen können, daß von 100 Geb. wenigſtens 1 den Tod der Mutter verurſache.

Da man nun rechnen kann, daß im Alter von 25—32 J. von 3 Frauen wenigſtens 1 jährlich niederkommt, ſo ergibt ſich, daß von 300 verheiratheten wenigſtens 1 in den Wochen ſterben mag, und daß alſo, wenn die ſonſtige Sterblichkeit in dieſem Alter nur 4 auf 300 oder $1/75$ betrüge, ſie durch die beſondern Gefahren des Gebärens auf $1/60$ oder um $1/4$ vergrößert würde.

Im K. St. Gallen ſtarben in den J. 30—37 auf jährlich 5306 Geb. 60 Wöchnerinnen alſo auf 88 Geb. 1.

Ueberdieß verdiente unterſucht zu werden, ob und in welchem Verh. eine Niederkunft lebensgefährlicher bei den erſten Geburten; für ſehr junge oder ältere Mütter; oder für unehelichſchwangere u. dgl. ſeyn mag.

*) S. Quetelet. S. 122.

§. 11.

Einfluß des Standes oder Berufs auf die Mortalität.

Seit langem stehen manche Gewerbe im Ruf der Gesundheit weit nachtheiliger zu seyn als andere, eigenthümliche Krankheiten zu erzeugen, und eine größere Mortalität zu veranlassen. Vor 150 J. schon schrieb Ramazzini über die Krankheiten der verschiedenen Handwerker. Die Meinung von der Schädlichkeit gewisser Beschäftigungen oder Berufsarten gründete sich theils auf die Erfahrung angesehener Aerzte, theils auf den gesundheitswidrigen Einfluß, den manche Gewerbe unvermeidlich zu haben scheinen. Die allerwenigsten Menschen können zwar nach den Vorschriften der Makrobiotik leben, auch wenn sie die richtigen Regeln der Diätetik kennen und befolgen möchten, unverkennbar ist dieß aber bei manchem Gewerbe ungleich weniger möglich als bei andern. Wer kann bezweifeln, daß Arbeiter, die beständig mit giftigen Substanzen umgehen, oder gefährlichen Maschinen, öfter erkranken oder verunglücken? oder daß wenn gewisse Stellungen des Körpers, große Hitze oder Kälte, Nässe oder verdorbene Luft u. s. w. offenbar nachtheilig wirken, und gewisse Krankheiten leicht verursachen, Arbeiten die fast anhaltend unter solchen Umständen verrichtet werden, die Gesundheit untergraben müssen? Einige Krankheiten, wie die Bleikolik der Bleiweißarbeiter, kommen augenscheinlich fast ausschließlich nur bei gewissen Gewerben vor. Wenn in der franz. Gemeinde Meusnes,*) wo fast alle Einwohner Feuersteine verfertigen $m = 24$ ist, und in frühern Zeiten ehe dieser Erwerb bestand nur $= 33$; so wird jeder geneigt sein diese auffallende Zunahme der Sterblichkeit dem schädlichen Einfluß dieser Beschäftigung zuzuschreiben.

Nichts desto weniger hat man sich in neuerer Zeit überzeugen müssen, daß auch die allgemein verbreitetsten Ansichten über die relative Schädlichkeit der Gewerbe gar oft blos.

*) Ann. d'Hyg. 6.

Vorurtheile sind, daß einzelne Beobachtungen von Aerzten leicht irre führen und nichts beweisen, und daß nur sorgfältige statistische Untersuchungen Aufschluß geben und ein sicheres Urtheil begründen können.

Schon die ersten Nachforschungen auch führten mitunter zu ganz unerwarteten Resultaten. So glaubte man insgemein, daß die sog. Débardeurs in Paris, die (zumal in den 6 Sommermonaten) das Floßholz ausladen, eine sehr mühsame obgleich gut bezahlte Arbeit verrichten und fast immer im Wasser stehen, besonders häufig erkranken, und namentlich an Fiebern, Rheumatismen, Fußgeschwüren ꝛc. leiden. Nach Parents Untersuchung, die sich auf fast 700 Indiv. erstreckt, gehören diese Leute umgekehrt zu den robustesten und gesundesten, und wissen sie beinahe nichts von den gedachten Uebeln. *) Nur schien ihm, daß unter denen, die wenig essen aber desto mehr Branntwein trinken, der Wahnsinn häufiger vorkomme. Eine andere Untersuchung zeigte eben so, daß man ganz ohne Grund den Tabakfabrikarbeitern eigenthümliche Erkrankungen zuschrieb. **)

Wer den Werth gründlicher statistischer Untersuchungen anerkennt, wird die besondere Wichtigkeit derartiger nicht in Zweifel ziehen; eben so gewiß ist aber, daß wenige so schwierig sind, und so viele Umsicht erfordern, um sichere Urtheile zu begründen. Die numerisch richtigsten und genauesten Daten lassen oft durchaus nicht den reellen Einfluß der Beschäftigung erkennen, die analogsten sich nicht vergleichen. Wäre z. B. dargethan, daß unter dem Spinnervolk km auffallend groß ist, so ist nicht zu vergessen, daß Kinder unter 5 J. nie in Spinnereien arbeiten. Oder bemerken wir unter den Lumpensammlern oder den Weibern in Filanden eine ungewöhnlich große Sterblichkeit u. Krankhaftigkeit, so müssen wir uns erinnern, daß diese Leute überhaupt zu der allerärmsten und elendesten Klasse gehören. Oder vergleichen wir die Bevölkerung von Maschinenfabriken und Spinnereien, so ist wohl zu beachten, daß in jenen nur der männliche Theil derselben, in diesen fast alle Familien-

*) S. Ann. d'Hyg. 3; 270 fg.
**) S. Froriepś Not. 42; 127.

glieder beſchäftigt ſind. Man darf ferner nicht überſehen, daß die verſchiedenen Berufsarten nicht von Individuen gleichen Alters und gleicher Konſtitution ergriffen werden.

Es iſt überhaupt ſehr ſchwer ſich Beobachtungen über die einzelnen Klaſſen zu verſchaffen, und iſt dieß möglich, ſo ſind ſie oft lange nicht zahlreich genug; und jedenfalls bleiben ſie ſchwankend, kennt man die Altersverh. nicht. So hat man z. B. für die Schädlichkeit der Spinnereiarbeit auch geltend gemacht, daß nur äußerſt wenige alte Spinnarbeiter gefunden werden, ohne zu bedenken, daß in den meiſten Gegenden die Spinnerei ein neuer Fabrikzweig iſt, daß ſie vorzugsweiſe jüngere Arbeiter verlangt, und daß ältere gewöhnlich zu einem andern Gewerbe übergehen. — Es mag endlich nicht unerinnert bleiben, daß ſich bei dieſen Unterſuchungen zumal, ſo fremd ſie der Zahlenſtatiſtik ſeyn ſollte, nicht ſelten Leidenſchaftlichkeit eingemiſcht hat, wodurch nicht wenige Angaben verdächtig werden; und daß ſich leicht für die entgegengeſetzteſten Meinungen einzelne numeriſche Belege auffinden laſſen, die wenn auch der Wahrheit getreu, oft doch nicht die mindeſte Beweiskraft haben.

Je intereſſanter dieſe Erörterungen ſind, deſto mehr bedauren wir nur Weniges aus der nicht ganz kleinen Zahl der bereits vorgenommenen hier mittheilen zu dürfen.

1. Nach den engl. Sterbelisten von 10—20 zeigt ſich m in den Grafſchaften wo am meiſten Manuf. ſind = 53,7, und in denen die vorzüglich ackerbauend ſind = 57,4, und da jene immer noch viele Landbauer, dieſe auch Fabrikarbeiter beſitzen, ſo müßte der wirkliche Unterſchied bei beiden Klaſſen weit größer ſeyn.*) Es darf aber nicht überſehen werden, daß P in den erſtern weit mehr ſteigt, u. a. m.

Noch weniger geſtattet die Thatſache, daß vp im nördl. ackerbauenden Theil von Yorkſhire 38 Jahr und im ſüdl.

*) Hätte A 1/4 fabriz. und 3/4 landb. B 3/4 fabriz. und 1/4 ackerb. Einw. und wäre in A, m 48 und in B, m 44; ſo gibt die Rechnung m für die fabriz. Klaſſe = 42,3, für die landb. 50,3.

wo viele Fabriken nur 18 J. betrage, ein sicheres Urtheil, da diese Ziffer so sehr von n und km abhängt.

Dasselbe gilt von der Beobachtung, daß fast alle Grafschaften, in denen höchstens 0,35 der Verst. unter 10 J. und 0,56 unter 40 J. alt sind, zu den ackerbauenden gehören, während in den fabrizirenden meist über 0,4 unter 10 J., und 0,61 unter 40 J. sind, und daß diese Verh. noch größer in vielen industriellen Städten gefunden werden. *)

Im industr. K. Neuenburg ist m viel kleiner als im K. Thurgau (S. 214.)

2. Eine Menge sehr spezieller Daten verschaften die amtlichen Untersuchungen über den Gesundheitszustand des engl. Fabrikvolkes. Die von Baines **) und Ure mitgetheilten lauten ungemein günstig.

Die Zahl der jährlichen Krankheitstage unter den Baumwollenarbeitern (den männl. wenigstens) in Lankaster, Glasgow und Leeds ist auffallend klein. Von 837 Spinnern, deren mittl. Alter 32½ J., gaben sich 621 also ¾ für ganz gesund an, und von ihren Weibern über ⅔. Die Vergleichung von fast 2000 unerwachsenen ergab, daß die in Fabriken arbeitenden durchaus nicht kleiner als andere, sondern etwas weniges nur leichter sind. Unter 92 Arb. fand man nur 1 verstümmelten.

Aus diesen Daten erfahren wir indessen nicht die respekt. Sterblichkeit. Gewiß ist, daß die Arbeiter in Spinnereien fast ohne Ausnahme kränklich aussehen, und wird man zugeben, daß viele siech seyn können, ohne eben häufig als entschieden krank die Arbeit aussetzen zu müssen. Der Gesundheitszustand der sog. Spinner (die die Spinnstühle führen) beweist wenig, da diese Leute vorzüglich gut bezahlt sind. Auf dem Kontinent ferner hat man seit einiger Zeit hie und da gefunden, daß in Fabrikgegenden weit mehr junge Leute zum Kriegsdienst wegen Gebrechen oder als zu klein untauglich sind. Sehr viele Beschuldigungen oder Vorwürfe sind offenbar grundlos oder übertrieben, durch die bisherigen

*) Villermés Rapport ꝛc. p. 192. Sehr unsicher ist auch dessen Tafel p. 195, da die Zahl der Lebenden nur aus den Sterbelisten berechnet sind.

**) S. Baines Baumwollenmanuf. p. 193 fg.

Daten ist jedoch keineswegs widerlegt, daß viele Arten von Fabrikbeschäftigung der Gesundheit nachtheiliger als andere Berufsarten sind. Uebrigens sollte bei keinen Untersuchungen dieser Art die Absicht durchblicken, die Industrie selbst verfechten oder aber verdächtigen zu wollen.

3. Besonders schätzbar ist die mühsame Verarbeitung der Sterbeanzeigen der Fabrikstadt **Müllhausen**, die neulich Villermé vornahm.*) Jene geben nämlich in der Regel nicht nur das Alter der Verst. an, sondern noch welchem Stande sie angehören, so daß diese Verh. von 5419 (9/10) aus der Gesammtzahl der 6085 Verst. die in den J. 23—34 vorkamen, ersichtlich sind.

Seine Untersuchung ergab, 1) daß in dieser Stadt vp (nach der gewöhnlichen Methode d. h. nach den Altersverh. der Verst. zu M berechnet) nicht über 7½ J. beträgt; und 2) daß dieser Werth nach den Klassen bei der Geburt und im 20ten J. folgender ist:

Für die Fabrikherren, Kaufleute ꝛc.	bei d. Geb. 28 J.	u. im 20ten 34 J.
„ Becker, Müller, Schneider	12 „	33 „
„ gem. Indiennendrucker	10 „	38 „
„ Maurer und Zimmerleute	4 „ . .	29 u. 24 „
„ Schuster, Schreiner und Modelstecher	3 „	29 „
„ Schlosser und gem. Weber	1¾ „	18 „
„ die gem. Arb. in den Spinnereien .	1¼ „	15 „
„ die gesammte Stadt	7½ „	32 „
und für das ganze Dep. (14—34 . .	13½ „	38 „

Und andere Daten zeigen, daß sich in diesem Depart. seit 20 Jahr, also seit der Verbreitung der Fabriken, die mittl. Größe der Conscribirten merklich vermindert hat, so wie, daß weit mehrere als in den benachbarten Dep. der Größe wegen reformirt werden müssen.

Den obigen Verh. darf man unsers Bedünkens zwar nur einen sehr bedingten Werth beilegen; denn die übliche Berechnungsart von vp, überhaupt mißlich, ist vollends unanwendbar bei einer Bevölkerung, die so mobilist, und so schnell

*) S. dessen Rapp. sur l'état des ouvriers. 4° 1839. p. 178 fg.

durch Zufluß von Außen wächst;*) und zudem ist ungewiß, ob die todtgeb. mitgezählt sind. Ferner dürften die Listen, auf welche sie sich stützen, nicht so vollständig und zuverläßig seyn, als V. vermeint; unbegreiflich ist wenigstens, daß M bis 34 nur = 500 gewesen seyn soll, während die amtlichen Berichte seit 35 jedes Jahr über 900 Verst. aufweisen. Immerhin geht aus denselben wohl unzweifelhaft hervor, daß in dieser Fabrikstadt nicht nur die Sterblichkeit und zumal die der Kinder ungewöhnlich groß ist, sondern daß dieselbe gar sehr nach den Ständen varirt, und namentlich unter dem Fabrikvolke, sei es nun als direkte oder indirekte Folge seiner Zustände, eine fast schauderhafte Höhe erreichen mag; so wie denn auch früher schon (S. 121) bemerkt wurde, daß nirgends vielleicht mehr todtgeb. gefunden werden.

Auch diese Daten geben übrigens keinen Aufschluß über die relat. Sterblichkeit der in den Fabriken arbeitenden Individuen, der Erwachsenen sowohl als der Kinder.

4. Auf eine größere Schädlichkeit eines Gewerbes läßt sich ohne Zweifel auch dann schließen, wenn Krankheiten, die in hohem Grade lebensgefährlich sind, und die Sterblichkeit vermehren, bei demselben besonders häufig vorkommen, und zu diesen Krankheiten gehört vornämlich die Lungenschwindsucht. Auch sind und namentlich von Chateauneuf und Lombard sehr spezielle Untersuchungen über diesen Gegenstand angestellt worden.

Chat. fand, daß von 43000 in den Spitälern von Paris aufgenommenen Kranken aller Art, deren Stand ermittelt war, 1554 oder von 1000, 36 an der Phthysis starben; und zwar von 1000 männl. Geschl. 28,5, und von so vielen weibl. Geschl. 47,7.**) Eben so kommen nach Louis auf 70 männl., die an dieser Krankheit sterben, 92 weibliche.†)

*) Eben deßhalb sind auch die Resultate von Penot (ib. 177) über vm und die stufenweise Verminderung der mittl. Lebensdauer in Müllh. sehr unsicher.

**) S. Annal. d'Hyg. 6; 8–80. †) ib. p. 83 fg.

Ferner fand Ch. als er die Kranken in Klaſſen theilte, daß auf 1000 Kranke ſtarben:

bei Arbeiten mit veget. Staub	20,7 m.	21,9 w.
„ „ mit animal. „	44,6 „	33,9 „
„ „ mit gefährl. Ausdünſtung . .	28,7 „	56,1 „
„ „ in d. Näſſe (bei Wäſcherinnen) . . .	45,0 „	
„ „ die d. Bruſtmusk. anſtrengen	21,2 „	
„ „ d. e. gekrümmte Stell. fordern	48,4 „	56,6 „

Umfaſſender und lehrreicher iſt die Arbeit von Lombard, auch weil er nicht wie Ch. das Vh. der geſtorbenen Phtyſiker zu den Erkrankungen überhaupt aufſuchte. *) Aus dieſen ergibt ſich u. a.:

a) daß die Schwindſucht in Gewerben, die durch ärmere betrieben werden, wenigſtens 2mal mehr Menſchen wegrafft;

b) daß ſie bei einer ſitzenden Lebensart weit frequenter iſt.

Nach den Genferliſten kommen auf 1000 Verſt. bei ſedentären Profeſſionen 140 oder 144; bei aktiven 89 oder gar nur 64.

c) Daß bei ſolchen, welche die Stimmorgane beſonders in Anſpruch nehmen, auffallend weniger vorkommen; nur 75. Bei ſolchen hingegen, die eine naturwidrige Haltung des Körpers veranlaſſen, ſehr viele; über 190;

d) daß eingeſchloſſene Luft ſchädlich iſt; denn darnach geordnet, zeigen die Arbeiter in Werkſtätten 138; die im Freien 73 Todte.

e) daß thieriſche Emanationen oder Waſſerdunſt ſo wie Feuchtigkeit keineswegs nachtheilig einwirken; ſehr ſchädlich hingegen Staub von Steinen und Metallen ſeyn muß.

Polirer, die Schmirgel brauchen, zeigen unter 100 Todten 40—50 an der Phtyſis verſtorbene; und auch in Scheffield ſollen die meiſten Stahlpolirer unter 40 J. alt an der Schwindſucht ſterben.

f) Daß unter den Krankenwärtern Schwindſucht nicht häufiger vorkommt, was der Meinung widerſpricht, daß dieſe Krankheit anſteckend ſei.

*) S. Ann. d'Hyg. 11; p. 3 fg.

Nicht unbemerkt darf jedoch bleiben, daß die numerischen Resultate von L. größtentheils nur von den Ergebnissen in Genf hergenommen sind, und diese mitunter viel zu wenige Beobachtungen begreifen.

§. 12.

Einfluß einiger höheren Berufsarten auf Mortalität und Lebensdauer.

Auf eine originelle Weise suchte Dr. Casper*) den Einfluß des Standes oder Berufs auf die Lebensdauer zu ermitteln.

Er ordnete die in mehrern Jahrgängen des reichhaltigen Voigtschen Nekrologs der Deutschen verzeichneten Verstorbenen nach Stand und Alter, und fand:

unter 100 (eines natürl. Todes) verstorbenen

Geistlichen . . .	42	über	70	J.	u.	davon	14	über	80	J. alt
Landwirthen . .	40	„	„	„	„		14	„	„	„ „
Höh. Beamten.	35	„	„	„	„		13	„	„	„ „
Kaufleuten . . .	35	„	„	„	„		8	„	„	„ „
Militärs	32	„	„	„	„		13	„	„	„ „
Künstlern . . .	28	„	„	„	„		7	„	„	„ „
Lehrern.	27	„	„	„	„		8	„	„	„ „
Aerzten.	24	„	„	„	„		6	„	„	„ „

Ferner, daß von 100 über 23 J. alt Gestorbenen, die Hälfte starb

über	67	J.	alt	unter	den Theologen
„	63	„	„	„	„ Staatsbeamten
„	61	„	„	„	„ Militärs
„	58	„	„	„	„ Aerzten.

Aus diesen Daten scheint uns jedoch durchaus nicht hervorzugehen, wie groß die respektive Lebensprobabilität des angehenden Theologen, Künstlers ꝛc. ist, oder in welchem

*) Ueber die wahrscheinl. Lebensdauer. S. 130 fg.

Verhältniß die Lebensdauer in einem Stande größer iſt, als in andern. Die Bemerkung, wodurch Caſper das in Amerika gefundene den Aerzten günſtigere Reſultat erklärt, iſt auch auf die obigen anwendbar. Die Verſtorbenen, die der Nekrolog namhaft macht, ſind, wenn auch nicht berühmte, doch immer einigermaßen ausgezeichnete Männer; dieſe Bedeutſamkeit erlangt man gewöhnlich erſt in einem und zwar mehr oder weniger vorgerückten Alter. Wenn unter 100 angeführten Theologen, wenige unter 30 oder 40 J. ſich befinden, ſo iſt daraus gewiß nicht zu ſchließen, daß nur ſehr ſelten Geiſtliche von dieſem Alter ſterben. Ebenſo mögen wohl Künſtler oder Aerzte z. B. weit früher ſchon als Landwirthe und Kaufleute etwa ſo viel Aufmerkſamkeit oder öffentliche Bedeutſamkeit erlangen, daß ihr Hinſcheid als denkwürdig erſcheint. Wenn daher unter 660 geſtorbenen Theologen, die ein Nekrolog anführt, nur 40, unter 626 Aerzten hingegen 94 ſind.,*) die zwiſchen 30 und 40 J. alt ſtarben, ſo können wir darum nicht annehmen, daß überhaupt mehr als doppelt ſo viel Aerzte in den beſten Jahren wegſterben als Geiſtliche. So verdienſtlich alſo auch dieſe Unterſuchungen in einem neuen Felde ſind, ſo iſt doch zu wünſchen, daß ein ſtatiſtiſches Reſultat auf untrüglicherm Wege erzielt werde. Zudem ſtützen ſich dieſelben noch auf zu wenige Beobachtungen (von Künſtlern z. B. nur auf 140), und dieſe ſind nicht ausſchließlich einem, oder gleichmäßig mehrern Ländern entnommen.

Ein ſicheres Reſultat kann auch hier nur dadurch wohl erhalten werden, daß man ermittelt, wie viele gleichaltrige jeden Standes gleichzeitig leben, und wie viele aus denſelben jährlich ſterben.

*) Ueberdieß hat C. die Aerzte aus einem andern Werke (Erſch) geſammelt.

§. 13.

Sterblichkeit des Militärs.

Bei keinem Stande ſcheinen eigenthümliche Verhältniſſe und ſo auch das der Mortalität leichter und ſicherer zu beſtimmen, als bei dem des Militärs.

Das Militär bildet eine ſcharf getrennte und dabei meiſt ſehr zahlreiche Klaſſe von Individuen. Das mittlere Alter derſelben läßt ſich ziemlich leicht feſtſetzen, und die große Mehrzahl gehört oft ſogar in dieſelbe Altersklaſſe. Ueber die numeriſchen Verhältniſſe ins Ganze ſo wie nach einzelnen Kategorien ſind gewöhnlich ſehr genaue Daten vorhanden; die Lebensweiſe bei jeder Abtheilung wenigſtens iſt in hohem Grade dieſelbe.

Anderſeits iſt die Erforſchung der beſondern Sterblichkeit beim Militär um ſo wichtiger, da dieſe Klaſſe nicht nur der Zahl nach, ſondern noch hinſichtlich des Geſchlechts, des Alters und der Kraft einen ſehr bedeutenden Theil der Bevölkerung ausmacht, die große Mehrzahl nicht aus freier Wahl dieſem Stande angehört, und wie kein anderer dieſer oft nicht zu berechnender Lebensgefahr zum Vortheil der übrigen ausgeſetzt iſt. Auch deßhalb endlich verdient die Sterblichkeit des Soldaten ſchon in gewöhnlicher Zeit die ſorgfältigſte Beachtung von Seite des Staats, weil es unſtreitig weit mehr als in andern Fällen in ſeiner Gewalt ligt, nachtheiligen Zuſtänden von ſich aus abzuhelfen.

Es kann daher befremden, daß über dieſen Gegenſtand noch wenige Unterſuchungen angeſtellt zu ſeyn ſcheinen, und um ſo mehr, da alle Erfahrungen auf ſehr ungünſtige Erſcheinungen hinweiſen.

Eine Abhandlung über die Sterblichkeit des piemonteſiſchen Militärs lieferte Bonino nach den geſammelten genauen Daten von Morozzo in den J. 1775—91.*)

*) S. Ann. d'Hyg. T. VI. p. 225.

Es ergibt sich daraus, daß jährlich sterben:

bei der Infanterie von den einheim. Truppen circa 3%
von den fremden Truppen 4⅓%
bei der Kavallerie hingegen 1,85%

Obschon das Militär (damals) im 18ten angeworben, und im 58ten entlassen wurde, so bestand doch die Hälfte aus Männern unter 24 J. — Da nun in diesem Alter die allgem. Mort. nur etwa 1% beträgt, so erhellt, daß sie im Militär (und zwar in Friedenszeiten) um vieles bedeutender ist, was um so mehr befremden kann, da so viel möglich nur gesunde Subjekte aufgenommen werden.

Ueberdieß zeigt sich ein nicht unbedeutender Unterschied nach den Jahrszeiten; denn von 11,284 Todesf. kommen

auf Januar—März . . . 3,232
„ April—Juni 2,565
„ Juli—September . . 2,436
„ Oktober—Dezember . 3,057

Aehnliche Resultate gibt eine neuere Untersuchung von Chateauneuf über die Sterblichkeit der französischen Infanterie in den J. 1820—26. *)

Der Bestand der Inf. war im Durchschnitt = 120,620
und davon gemeine 91000.
Die Mortalität überhaupt = 1,9%
für die Gem. . . . . „ 2,23
für die Unteroffiziere . „ 1,08

bei der Garde (Inf.) überhaupt 1,47, bei den Unteroffiz. 0,9.

Da ⅘ der Truppen zwischen 20 u. 26 J. alt sind, und in diesem Alter die gewöhnliche Mortalität höchstens 1¼% beträgt; so sieht man, daß dieselbe auch beim franz. Militär beträchtlich größer ist.

Abweichend zeigten obige Beobachtungen aber am meisten Todesfälle im Sommer und Herbst.

Erwägt man, daß nach den neuern Untersuchungen von de Montferrand **) die Sterblichkeit beim männl. Geschl. in

*) Ann. d'Hyg. 10; 250 fg.

**) S. Comptes rendus de l'Acad. des Sciences 1837. Nro. 19.

Frankreich noch geringer ist, (von 20—25 J. nur = 1/19 v. 26—36 J. nur = 0/87 jährl.) daß etwa die Hälfte der Conscribirten wegen Mangel an gehöriger Größe oder wegen Gebrechen zurückgewiesen werden, und daß obige Jahre, Jahre tiefen Friedens waren, so darf man annehmen, daß der Militärstand die Mortalität beinahe verdreifacht. *)

Morozzo glaubt diese große Sterblichkeit hauptsächlich der unordentlichen und ausschweifenden Lebensweise der Soldaten, dem Trunke, und dem ungleichförmigen Wechsel von Unthätigkeit und starker Anstrengung zuschreiben zu müssen. Nach Chat. mögen andere Ursachen weit mehr noch beitragen, und namentlich moralisches Leiden, das häufig Heimweh erzeugt, die schlechte und zu sparsame Nahrung, die viele auch zum Branntweintrinken verleitet, und dann noch die noch immer sehr häufigen Duelle.

Früher, als die Conscription schon 18jähr. zur Armee rief, und man weniger streng in der Ausscheidung der schwächern war, mußte die Sterblichkeit noch bedeutend größer seyn; alle Strapatzen wurden ungleich verderblicher.

In England ferner trägt die häufige Verlegung in Kolonien sehr viel zur Vergrößerung der Mortalität bei — (die dort auch wenigstens 4mal größer als im Allgem. seyn soll.)

In Frankreich hingegen ist dieser Umstand von wenigem Belang.

Nach mehrjährigen Beobachtungen sterben von 100 Mann der europ. Truppen in Ostindien jährlich 5/7, und von 100 Offizieren 3/1; **) und nach einigen andern fand man die mittl. Sterblichkeit der engl. Truppen in Indien über 12%. †)

*) Gelegentlich hier die Bemerkung, daß man bis jetzt lange nicht genug den Einfluß zu beachten scheint, den eine Einrichtung, die fortdauernd einen großen Theil der kräftigsten jungen Männer von der legitimen Propagation ausschließt, mehr und mehr auf die Konstitution eines Volkes ausüben muß, und daß man, wo diese besteht, vergeblich über die Verehelichung so vieler Schwächlinge klagt.

**) S. Quetelet p. 624. †) Ibid. p. 268.

§. 14.

Mortalität der Gefangenen.

Die Ermittlung der besondern Mortalität in Gefängnissen ist schon deßhalb nicht ohne Interesse, weil sie den Einfluß einer eigenthümlichen Lebensweise auf die Dauer des Lebens beurtheilen läßt; noch wichtiger aber ist dieselbe, weil nach der verschiedenen Sterblichkeit in solchen Anstalten vornämlich die Zweckmäßigkeit ihrer Einrichtung und Verwaltung in physischer Beziehung wenigstens zu bestimmen ist.

Gefängnisse sollen auch für die, die den Verlust der Freiheit nicht hoch anschlagen, kein wünschenswerther Aufenthalt seyn; nie liegt aber im Zweck der Einsperrung, auch wenn sie zur Bestrafung dient, Entziehung der Gesundheit und Herbeiführung eines frühern Todes. Bei der ehemaligen Behandlung der Gefangenen mußte dieß jedoch, und oft in einem hohen Grade statt finden, und wirklich zeigten sich, so wie man die verhältnißmäßige Sterblichkeit dieser Klasse zu beachten und zu vergleichen anfing, mitunter empörende Resultate.

In unsern Tagen sind namentlich die Gefängnisse fast überall wesentlich verbessert und humanern Prinzipien gemäß eingerichtet werden, und auffallend hat sich daher die Mortalität in denselben vermindert.

Daß in einigen Gefängnissen, ja auf Galeeren, die Mortalität wohl gar sich niedriger zeige als unter Freien, wie schon gefunden werden wollte, ist ohne Zweifel ein Irrthum. Offenbar muß das Verh. der Sterbefälle zur durchschnittlichen (und nicht zur absoluten) Zahl der Sträflinge angegeben; überdieß aber ihr Alter berücksichtigt werden.

Wenn $m = 36$, und auf 50 Gefangene nur 1 stirbt, so ist darum die Sterblichkeit der letztern noch nicht kleiner; denn gehören sie z. B. größtentheils der Altersklasse von 20—40 J. an, so ist nicht zu übersehen, daß die gewöhnl. Mortalität in diesem Alter nur $\frac{1}{70}$ oder $\frac{1}{80}$ beträgt.

Zudem bewieſe jenes Faktum noch nicht eine faſt allzu liberale Behandlung. Die regelmäßige Lebensart und die Diät, wozu die Gefangenen angehalten ſind, müſſen an ſich ſchon einen ſehr heilſamen Einfluß ausüben — (ſo wie denn auch öfters bemerkt wurde, daß die Korpulenz in Gefängniſſen zunimmt.)

Eben daher kann aber, ſo wichtig die Beachtung der Mortalität in den verſchiedenen Zucht- und Strafanſtalten iſt, dieſe doch nicht unbedingt einen Maaßſtab zur Würdigung der Organiſation und der innern Verwaltung abgeben. Nothwendig muß immer die Individualität der Eingeſperrten in Betrachtung kommen, die ſchon nach der verſchiedenen Beſtimmung jener Anſtalten ſehr ungleich ſeyn kann. Denn ſo wie z. B. aus leicht begreiflichen Urſachen die Sterblichkeit unter Angeklagten geringer ſein wird als die von wirklichen Sträflingen, ſo kann unſtreitig die noch ungleich größere Sterblichkeit, die Anſtalten für aufgegriffene Bettler und Vagabunden (die dépots de mendicité) zeigen, keineswegs auf eine fehlerhafte Einrichtung ſchließen laſſen.

Nach dieſen Bemerkungen entheben wir Quetelets Physique sociale (T. 1. p. 261 fg.) folgende Daten:

In den belgiſchen Dépots de mendicité ſtarb im Mittel der J. 1811—22 . . . 1 auf 8,9 der mittl. Bevölk. eine um ſo größere Mort., da zwar viele Alte und Gebrechliche, allein keine kleinen Kinder aufgenommen werden.

Und doch war die Sterblichkeit in manchen franz. Dépots noch ſtärker. Nach Villermé ſtieg ſie
in Laon auf 1 : 4,3; in Nancy (1801) auf 1 : 3,2
in Metz (1801) auf 1 : 2,2; in Auch auf 1 : 3.

In dem Zuchthauſe zu Vilvorde (bei Brüſſel) nahm im Anfange dieſes Jahrhunderts die Sterblichkeit plötzlich ausnehmend zu. Es ſtarb mehr als die Hälfte der mittl. Zahl der Sträflinge in den J. 1802—4. 1805 aber nur $\frac{1}{8}$, 1806 $\frac{1}{20}$ u. 1807 $\frac{1}{30}$;

in den J. 25—27 nur $\frac{1}{29}$ und 1830 u. 31 $\frac{1}{38}$.

Nach Villermé ſtarb in den J. 1815—18 in 3 der größten Gefängniſſen in Paris 1 von 32, 38 u. 41
in 2 andern 1 von 25 u. 27
in Bicetre und St. Lazare 1 v. 18
im Dép. de mendicité zu St. Denis 1 von 4.
1827 ſtarb in den verſchiedenen Zuchthäuſern Frankreichs 1 v. 22; und zwar 1 v. 16 Männer, und 1 v. 26 Weiber.

Nach der Statist. offic. p. 247 zählten die 19 maisons de détention durchſchnittlich

in d. J. 27—30	Gefang.	17480	Todte	1424	alſo 1 auf	12,3
„ „ 31—35	„	16009	„	1082	„ „	14,8
und die 4 Bagnos						
in d. J. 26—35	Gefang.	9659	„	454	„ „	21,9

§. 15.

Einfluß des Wohlſtandes auf die Mortalität.

Um auszumitteln, welche Umſtände in großen Städten vornämlich eine größere oder geringere Sterblichkeit bedingen, verglich Villermé die relative Mortalität der 12 Arrondiſſements von Paris, mit mehrern andern ſtatiſtiſchen Verhältniſſen derſelben; und wir glauben um ſo mehr eine gedrängte Ueberſicht der weſentlichen Reſultate dieſer Unterſuchung geben zu ſollen, da ſie einerſeits zu den muſterhafteſten Arbeiten dieſes Gelehrten gehört, und anderſeits darthut, welche reichhaltige Materialien zur Statiſtik jener Stadt vorhanden ſind.

Die Sterblichkeit iſt auf 4fache Weiſe berechnet; 1) nach den mittl. Ergebniſſen zweier Quinquennien (1817—21 u. 1822—26); und 2) nach der Zahl der in ihren Wohnungen (à domicile) ſo wie der überhaupt verſtorbenen.

Die gefundenen Größen von m können allerdings nicht an ſich für genau gelten; denn

1) ſind die des erſten Quinquenniums nach der Einwohnerzahl von 1817 (alſo der geringſten) und die des zweiten nach

der von 26 (hiemit der höchſten) berechnet, ſo daß jene zu groß, dieſe zu klein ſich ergeben müſſen;

2) iſt die Zahl 714000 für 1817 das Reſultat einer wahrſcheinlich nicht genauen Zählung; und die von 890,000 für 26 vollends nur das einer Berechnung;

3) endlich geben die Tabellen nicht unmittelbar an, wie viele der Todten jedem Arrond. angehören. *)

Die daraus hervorgehende Unſicherheit mag jedoch keine merkliche Unrichtigkeit der verhältnißmäßigen Größe von m nach den verſchiedenen Arrondiſſements veranlaſſen.

Wir beſchränken uns hier auf die Vergleichung der 6 Arrond., welche die kleinſte und die größte Mortalität zeigen.

Jene ſind das 2te, 3te u. 1ſte (die das Revier der Tuillerien ꝛc. umgeben.)

Dieſe das 9te, 8te u. 12te (die den öſtlichen Theil von Paris zu beiden Seiten der Seine bilden.)

Auf wie viele Einw. 1 in der Periode a (von 1817—21) und b (von 22—26) ſtarb, zeigt die folgende Tafel:

	m	in den Wohnungen a	in den Wohnungen b	überhaupt a	überhaupt b
im 2ten	Arrond.	62	71	43	48
„ 3	„	60	67	38	43
„ 1	„	58	66	42	52
„ 9	„	44	50	25	30
„ 8	„	43	46	25	28
„ 12	„	43	44	24	26
in ganz	Paris	51	56	32,6	36,4

Wie ſchon bemerkt, hat ſich wohl die Sterblichkeit lange nicht in dem Grade wirklich vermindert, wie die Verh. b zu a vermuthen laſſen, nicht zu bezweifeln iſt aber, daß ſie in den 3 letzten Arrond. um die Hälfte größer als in den 3 erſten ſeyn muß.

Da dieſe ſo große Ungleichheit unmöglich auch einigermaßen nur in der geogr. Lage, der Beſchaffenheit des Waſſers oder ähnlichen Umſtänden ihren Grund haben kann, ſo unter-

*) Die Liſten geben die in jedem Arrond. in ihren Wohnungen Geſtorbenen; die in Spitälern aufgenommenen; und die in dieſen überhaupt Verſtorbenen.

ſuchte V. in wie fern die relative Anhäufung der Bewohner oder aber der größere oder geringere Wohlſtand der verſchiedenen Stadttheile mit den Mortalitätsverhältniſſen korreſpondiren mag; und berechnete zu dem Ende

1) das Verh. des mit Häuſern bebauten Areals zum totalen für jedes Arrondiſſement. A.;

2) wie viele Q. Meter des bebauten Areals auf 1 E. kommen. B.;

3) das Verh. der abgabefreien Wohnungen (alſo das der Armen) zur geſammten; C. und

4) den durchſchnittlichen Miethbetrag einer Wohnung in jedem Stadttheil. D.

Die folgende Ueberſicht zeigt die Reſultate für obige 6 Arrondiſſements.

	A.	B.	C.	D.
im 2ten Arrond.	0,75	26	0,07	605 fr.
„ 3 „	0,55	15,3	0,11	426 „
„ 1 „	0,57	64,5	0,11	498 „
„ 9 „	0,60	16,5	0,31	172 „
„ 8 „	0,46	46,8	0,32	173 „
„ 12 „	0,64	37	0,38	148 „

Vergleicht man dieſe Verhältnißzahlen mit denen der Sterblichkeit, ſo iſt auffallend, wie ſo ganz nicht die von A u. B; in wie hohem Grade dagegen die von C u. D mit dieſen übereinkommen, und obſchon allerdings jene Beziehungen nicht genau und allein die wirkliche Zuſammengedrängtheit der Bewohner und ihre Wohlhabenheit bezeichnen mögen, ſo leuchtet doch ein, daß die Sterblichkeit nur unmerklich durch jene, hauptſächlich aber durch dieſe bedingt ſeyn muß.

In den Arrond. 8, 9 u. 12, wo die Sterblichkeit am größten iſt, ſind nicht weniger Gärten, Plätze, breite Straßen ꝛc. aber die Wohnungen ſind weit geringer, und der Wohnungen von Armen ſind 3mal mehr, als in den Arrond. 1, 2 u. 3. Betrachtet man aber weiter, daß immerhin auch in dieſen viele Arme, auch in jenen viele Wohlhabende und Reiche ſich aufhalten; daß überhaupt die reelle Sterblichkeit der

vielen Findelkinder wegen größer als die nach den Listen sich zeigende ist, und diese Kinder doch nur von Armen herrühren, so ist man zu dem Schluße berechtigt, daß die Armuth die Mortalität wenigstens verdoppeln muß.

Und dieß bestätigen namentlich auch die Beobachtungen von Chateauneuf über die Sterblichkeit der Kinder.

Es starben nämlich nach den Ergebnissen von 8 J., und zwar blos in den Wohnungen:

in 2 Straßen des	1sten	Arr.	0,14	der Kinder unter	1	J.
		und	0,32	„ „ „	10	„ alt
in 1 armen des .	12ten	Arr.	0,32	„ „ „	1	„ „
		und	0,59	„ „ „	10	„

Nach einer frühern Untersuchung fand Villermé *)

für das reichste Arrond. . . .	m	= 1/50	u. n	= 1/32
„ „ ärmste „ . . .	„	= 1/24	„ „	= 1/26
„ die reichsten Depart. . .	m	= 1/46		
„ „ ärmsten „ . .	„	= 1/33.		

§. 16.

Relativer Einfluß der verschiedenen Todesursachen auf die Mortalität.

Geben die Sterblisten nicht nur Alter, Geschlecht, Stand ꝛc. der Verstorbenen an, sondern überdieß die Veranlassung oder nächste Ursache des Ablebens, so lassen sich die Todesfälle auch nach diesen klassiren, so daß ersichtlich ist, welcher Antheil einer jeden derselben an der Gesammtsterblichkeit zukommt

Es ligt am Tage, in wie mancher Beziehung und wie besonders in sanitätischer statistische Uebersichten dieser Art wünschenwerth und lehrreich seyn müssen; doch eben so, daß es ungemein schwierig seyn muß, vollständige und ganz zuverläßige Dokumente zu erhalten.

Polizeiliche Behörden, denen alle Todesfälle angezeigt werden müssen, können von sich aus selten nur über die nächste Ursache des Todes entschieden, und bei weitem nicht alle kommen zur Kenntniß der Aerzte. Bei vielen Fällen ist die wahre

*) Bull. des Scienc. géogr. Mai 1828.

Urſache des Todes zweifelhaft, bei manchen iſt ſie gar nicht zu erfahren. Die Daten aus Spitälern, ſo genau und vollſtändig dieſe ſeyn mögen, geben keinen Aufſchluß über die Verhältniſſe der Todesarten im Allgemeinen. Um vergleichbare Liſten zu erhalten, ſind die Rubriken vorgeſchrieben; gehen ſie aber zu ſehr ins Einzelne, (wie die neuen engliſchen, die an 80 beſondere Krankheitsformen unterſcheiden) ſo mag die Erzielung des Zwecks vielleicht eher dadurch erſchwert als gefördert werden. Bei jeder Klaſſirung der Krankheiten und der Todesarten überhaupt, bleibt immer noch manches unbeſtimmt und ſchwankend.

Gewöhnlich bringt man die Todesfälle in 2 Hauptklaſſen:

Zur erſten rechnet man alle die, welche in Folge von Krankheiten oder an Entkräftung und aus Altersſchwäche ſtatt haben;

zur zweiten alle die eines gewaltſamen Todes (hiemit durch Selbſtmord, Tödtung, Hinrichtung oder im Kriege) ſterben;

dann alle verunglückten und endlich alle eines plötzlichen oder zufälligen Todes (wie durch Apoplexie ꝛc.) verſtorbenen.

Wir führen hier beiſpielweiſe nur einige Daten an, und lediglich um dieſen Gegenſtand nicht unangedeutet zu laſſen.

1) Der preuß. Staat zeigt nach den Sterbeliſten v. 1820—34 unter 1000 Todten:

geſt. an hitzigen Krankh.	m.	123	w.	110	Sa.	233
„ „ chroniſchen „	„	194	„	185	„	379
„ „ Entkräftung . .	„	59	„	65	„	124
„ „ den Pocken . . .	„	4/3	„	3/9	„	8/2
„ in den Wochen . .	„	—	„	13	„	13
„ in der Geburt (Tg.)	„	27	„	20	„	47
„ gewaltſ. Todes . . .	„	12/8	„	3/8	„	16/6
„ plötzlichen Todes . .	„	39/8	„	32/9	„	72/7
„ an äußern Schäden	„	11/1	„	9/1	„	20/2
„ an unbeſtimmten Kr.	„	45/1	„	41/1	„	86/2

2) In Hamburg waren nach den J. 21—25 *) unter 1000 Geſt. (ohne Tg.) geſtorben an:

Phtyſis . . .	235/5	Nervenfieber . . .	33/8
Altersſchwäche .	109/4	Waſſerkopf	26/6

*) S. Dr. Buck in Moſer p. 272.

Convulsionen	107,1	Zahnen u. Atrophie	50,3
Apoplexie	93,9	Enteritis	19,6
Hydropisie	64,1	Pleuritis	18,8
Rachitis	38,0	Pocken	16,6
Unglücksfällen	28,7	Scharlachfieber	16,2
Sonstigen Kr.	141,4		

3) In Rußland zählte man im J. 31 Verunglückte u. plötzlich gestorbene 10855, und davon

ertrunken	3286	an Apoplexie gestorben	1611
zu Tod gesoffene	957	erdrückte	574
erfrorne	335	verbrannte	333
vom Blitz erschlagen	311	durch Verwundungen	759 ꝛc.

4) In Frankreich kamen im Mittel der 9 J. 27—35 vor:

zufällige Todesfälle	5141
Selbstmorde	1950
Hinrichtungen	46.

§. 17.

Morbilität und relative Tödtlichkeit der Krankheiten.

Nicht nur der respektive Antheil den die verschiedenen Krankheiten als Todesursachen an der Sterblichkeit haben, auch das Krankseyn an sich und das relative Vorkommen aller Krankheitsformen oder die Verhältnisse der Krankhaftigkeit oder Morbilität, so wie der verschiedene Grad ihrer Tödtlichkeit bieten reichen Stoff zu manchen interessanten statistischen Untersuchungen dar.

Die der Morbilität werden zunächst ohne Zweifel die Frequenz der jährlichen Erkrankungen überhaupt, so wie die besondere der verschiedenartigen Krankheitsfälle zu bestimmen haben. Gerade die ersten und allgemeinsten Fragen aber, der wie vielte Theil einer ganzen Bevölkerung zu jeder Zeit im Krankheitszustande seyn mag, wie viele Krankheitstage im Jahr auf ein Individuum kommen, und ähnliche mögen

schwerlich je mit einiger Präzision zu beantworten seyn, da sich nicht leicht festsetzen läßt, welche der Nichtgesunden als Kranke aufzuzählen sind, und eben so wenig einzusehen ist, wie man zu jeder Zeit die Zahl sämmtlicher Kranken in Erfahrung bringen soll. Inzwischen sind Daten wie die folgenden über das Krankseyn beschränkterer Massen nicht wenig lehrreich.

Zu den werthvollsten gehören die Ergebnisse von 70 schottischen Hülfsanstalten zur Unterstützung erkrankter Handwerker und Arbeiter, da sie die Verhältnisse von mehr als 100,000 Erkrankten bezeichnen, und mit großer Sorgfalt berechnet wurden. Nach diesen kommt *)

im Alter von	20—30	J.	nur	1	Kranker	auf	88 Lebende
„ „ „	30—40	„		1	„	„	75,7 „
„ „ „	40—50	„		1	„	„	50,6 „
„ „ „	50—60	„		1	„	„	27,6 „
„ „ „	60—70	„		1	„	„	9,3 „
„ „ „	über 70	„		1	„	„	3,1 „

oder es ist im Jahre durchschnittlich 1 Arbeiter krank:
in den 20ger J. nur 4 Tage; in den 30ger J. 5 Tage; im 45sten 7 Tage im 50sten 9—10 T.; im 60sten, 16 T.; im 65sten, 30 T.; u. im 70sten, 73 T.

Ist nämlich stetig von 50,6 Ind. im 45 J. 1 krank, so müssen auf 1 Ind. dieses Alters im Jahre $^{365}/_{50,6}$ oder 7 Krankheitstage kommen.

Zu bemerken ist nun zwar, daß das reelle Verh. des Krankseyns etwas bedeutender ist, denn einerseits sind als krank nur solche angesehen, die durch Krankheit unfähig zur Arbeit geworden, und anderseits sind Erkrankungen von einzelnen Tagen, so wie solche die durch Ausschweifungen veranlaßt wurden, nicht aufgenommen. Eben so ist nicht zu übersehen, daß die Daten sich auf eine besondere Klasse der Bevölkerung beziehen.

Immerhin läßt sich daraus abnehmen, daß die Morbilität in den 40ger J. um die Hälfte größer ist als in den 30ger J.; in den 60ger J. fast 3mal größer als in den 50ger J. u. s. w.

*) S. Villermé in d. Ann. d'Hyg. Jan. 1830.

Eben ſo ergibt ſich darnach, daß wenn ein kranker Arbeiter im Alter von 45 J. wöchentlich 51 Gr. erhalten ſoll, jeder dieſes Alters wöchentlich 1 Gr. beitragen muß.

Zugleich ergab ſich aber aus dieſen Unterſuchungen, daß die Frequenz des Erkrankens bei weitem nicht bei allen Klaſſen von Arbeitern dieſelbe ſei, ſo daß z. B. Weber wenigſtens 3mal häufiger erkranken als die (weit beſſer bezahlten) Bijouteriearbeiter. Und daſſelbe behauptet Jackſon von den Arbeitern in Spinnereien.

Nach Smith*) ſind unter 1000 männl. Ind. der arbeitenden Klaſſen in London gleichzeitig krank:

im Alter von 23—33 J. 19,5 (hiemit etwa $\frac{1}{50}$)

„ Alter von 38 J. 24; in dem von 43—48; 27

bei 58 J. 37; bei 63 J. 57; bei 68 J. 108 und bei 73 J. 307,

ſo daß auf 1 Ind. von 63 J. jährlich 3 Wochen des Krankſeyns zu rechnen wären.

Aehnliche Verhältniſſe findet Price.**) Nach ihm ſind von Arbeitern unter 32 J. $\frac{1}{48}$; zw. 33 u. 42, $\frac{1}{40}$; zw. 43 u. 52, $\frac{1}{32}$; zw. 53 u. 62, $\frac{1}{18}$ durch Krankheit arbeitsunfähig. Weit günſtiger ſind noch die Daten, die Baines†) mittheilt; dagegen findet Dean, daß einige Aſſociationen $\frac{1}{17}$ Kranke unter Arbeitern von 20—25 J. ſogar zeigen.

Auch ohne nähere Nachweiſe läßt ſich annehmen, daß die Häufigkeit des Erkrankens je nach den Beſchäftigungen ſehr verſchieden ſei,††) und eben ſo iſt nicht zu zweifeln, daß bei beſſerm Lohn die Zahl der Krankheitstage geringer ſich zeige; auch wird dafür angeführt, daß nach 2jähr. Beobachtungen, bei den engliſchen Linientruppen von 20,1; bei der Gardeinfanterie von 23,4, und bei der Kavallerie nur von 24,9 Mann 1 krank war.

Eine der intereſſanteſten Fragen iſt wohl die, ob die Mortalität mit der Morbilität parallel zu- und abnimmt,

*) Ann. d'Hyg. 1836. p. 94. **) Rev. brit. III. 166.

†) Geſch. der Baumwollenmanuf. p. 193.

††) Ueber die Menge Kranker in Bleiweißfabriken. S. Ann. d'Hyg. 12; 75.

oder ob eine größere Frequenz des Krankſeyns in der Regel auch eine größere Sterblichkeit bedinge. Aus manchen Beobachtungen ſcheint dieß hervorzugehen. Wie die Morbilität ſteigt in den höhern Lebensaltern raſch auch die Mortalität. Epidemien, welche alle Alter befallen, erzeigen ſich vorzugsweiſe lebensgefährlich Kindern und Greiſen, und ſolche die vornämlich Kindern oder ältern Perſonen eigen ſind, ſcheinen am meiſten die jüngſten oder älteſten wegzuraffen. Die vorliegenden ſtatiſtiſchen Thatſachen ſind inzwiſchen noch lange nicht hinreichend, um ein entſcheidendes Urtheil zu begründen.

Einige Daten über die Frequenz und die Lethalität einzelner Krankheiten.

An den natürlichen Pocken ſtarben in Paris (24—26) 2698 und zwar 1580 m. und 1118 w.,*) und davon alt:

0—1 J. . . . 210	1430.	10—20 J.	315
1—3 „ . . . 710		20—30 „	395
3—5 „ . . . 510		30—50 „	60
5—7 „ . . . 310		über 50 „	5
8—10 „ . . . 193			

Ueber die ½ alſo unter 5 J. und faſt ¾ unter 10 J. all. Und ähnliche Verh. zeigen die Pockentodten der J. 28—36**) der Todten waren in dieſen 9 J. 3089, u. davon m. 1704, w. 1385.

Im Haag fand man auf 1455 derſ. 1326 unter 10 J.

Nach dieſen Daten läßt ſich jedoch weder die Lethalität noch die relative Empfänglichkeit der Alter oder Geſchl. beurtheilen, da man nicht die Zahl der Erkrankten kennt, und nicht die der Ind. jedes Alters, die nicht vaccinirt waren oder die Pocken nicht ſchon gehabt.

In den Niederlanden ſtarben (23—27) von 20,300 Kindern, die die natürlichen Pocken bekamen, 2666 alſo 2/15.†)

Ueber die in gewiſſer Gegend häufig vorkommende Steinkrankheit gab Civiale folgende Notizen:††)

*) Moſer p. 161. **) Statist. offic. p. 235. †) Ann. d'Hyg. 4; 223.
††) S. Quetelet I. 225.

Von 1526 Kranken (in Luneville) waren 654 zw. 3 u. 8 J., und 940 unter 10 J. alt. (über ⅗)

Unter 2743 Kranken in noch andern Orten 1327 (fast ½) unter 10 J. alt.

Unter 4872 Kranken waren 4652 m., also 21mal mehr als weibl.

Auf 5/3 Operirte starb 1.

An der Cholera . . erkrankten und starben *)

in Königsberg (31)	. . . 2131	. . . 1111	. . . 52%
„ Prag . . . (31)	. . . 1696	. . . 828	. . . 49 „

Von 100 Erkrankten waren alt:

unter 10 J.	in Königsberg	17,2;	in Prag	7,3
10—20	„ „	„	10,5	„ „	8,6
20—30	„ „	„	15,0	„ „	22,8
30—40	„ „	„	17,7	„ „	17,2
40—50	„ „	„	17,2	„ „	16,8
50—60	„ „	„	10,8	„ „	10,8
über 60	„ „	„	11,7	„ „	16,5

Da die Altersverh. der Bev. nicht gegeben sind, und diese sich bei städtischen zumal nicht aus Mortalitätstafeln berechnen lassen, so kann aus diesen Beobachtungen nicht die relat. Morbilität in den verschiedenen Altern hervorgehen. Und über die der Geschlechter geben sie gar keine Auskunft.

Hingegen wurde in Königsberg das Verh. der Tödtlichkeit also ermittelt:

von 0—5	J. auf	191	Erkrankte	135	Todte oder	70%
„ 5—10	„ „	176	„	87	„ „	50 „
„ 10—20	„ „	224	„	79	„ „	35 „
„ 20—40	„ „	698	„	299	„ „	43 „
„ 40—60	„ „	595	„	332	„ „	56 „
über 60	„ „	268	„	179	„ „	67 „

*) Moser p. 169. Nach a. Ang. war in K. die Zahl der Erkrankten 2221, und die der Gest. 1327 oder fast 60%.

Die Tödtlichkeit zeigte ſich hiemit für kleine Kinder ſo wie für das höchſte Alter doppelt ſo groß als für junge Leute zwiſchen 10 und 20 J. *)

Man fand übrigens, daß in der 2ten Periode der Krankheit verhältnißmäßig mehr Alte als in der 1ten ſtarben.

Nach den Erfahrungen im ſüdl. Frankreich (1835) **) waren unter 100 an der Cholera geſtorbenen 23 unter 6 J. und 37 über 60 J. alt; alſo genau die Hälfte zw. 6 u. 60 J., während in Königsberg über 70% zw. 5. u. 60 J. alt waren.

In Paris ſtarben an dieſer Epidemie 1832 auf 5845 m. 6417 w. †)

In vielen und namentlich den civiliſirteſten Theilen Europa's koſtet keine Krankheit ſo viele Opfer wie die Lungenſchwindſucht, während dieſelbe in den meiſten tropiſchen Ländern zu den ſeltenſten gehört.

In Paris waren 1828 ⅑ der Todten an der Phtiſis verſtorbene, und zwar ⅒ der m. und ⅛ der weibl. Beim m. Geſchl. zeigt ſie ſich am tödtlichſten vom 20ten — 25ten J., beim weibl. vom 15ten — 45ten.

In den 6 J. 31—36 ſtarben daſelbſt an der Lungenſchwindſucht 4003 männl. und 5761 weibl. oder 1 von 12,6 männl. und 1 von 9,6 weibl. Todten.

In einigen Städten der Ver. St. machen ſie über ⅙, in mehreren ⅐ der Todten aus. ††)

In München fand man unter 1000 Verſt. 107; in Berlin 71; in Wien 114; in Genf ⅙; in Rom und Mailand hingegen nur 1/20 an dieſer Krankheit geſtorbene.

---

*) Ob ſich nach dieſen u. a. Beobachtungen, wie Moſer p. 172 darzuthun verſucht, die Wahrſcheinlichkeit nicht des Erkrankens aber des Sterbens auf ein Geſetz zurückführen laſſe, laſſen wir dahin geſtellt.

**) Ann. d'Hyg. Janv. 33. †) Statist. offic. p. 234. ††) Quetelet p. 210.

§. 18.

Spontane Mortalität.

Statiſtik des Selbſtmords oder der Selbſtentleibungen.

Die Liebe zum Leben iſt bei jedem Menſchen ſo groß, und der Abſcheu ſich zu zernichten ſo ſtark, daß Fälle der Selbſttödtung wohl nie die Zahl der Todten oder die Sterblichkeit überhaupt um ein Namhaftes vergrößern mögen. Der Selbſtmord (Suicide) iſt aber, wie verſchieden er auch beurtheilt werden mag, immer eine ſo bedaurliche Erſcheinung, daß die Frequenz dieſer Fälle genau ausgemittelt, und die Urſachen des öftern Vorkommens ſorgfältig erforſcht zu werden verdienen.

Auch ſind ſchon nicht wenige Daten über die Zahl der konſtatirten Selbſtmorde oder das Verhältniß zur Geſammtheit der Einwohner vorhanden. Wir führen von neuern vorläufig nur folgende an.*)

In Frankreich zählte man in den J. 27—31 jährlich 1808 Selbſtm., alſo 1 auf 17,900 E.

Von 27—29 jährlich 1733 Selbſtmorde
„ 30—32 „ 1998
„ 33—35 „ 2118
„ 1836 „ 2340 oder 1 auf 14000 E.

In der preuß. Mon. (nach Balbi) 1 auf 14,400 E.
„ „ öſterr. „ „ dſ. „ „ 20,900 „
in Rußland . . . „ dſ. „ „ 49,200 „
und 1823—27 . . . . . „ „ 34,200 „**)

Nach Bulgarin von 25—31 jährlich 1190 Morde und 1171 Selbſtm.

im St. Neuyork nach Balbi . . 1 auf 8000 E.
„ „ Philadelphia id. . . . . „ „ 16000 „
in Schweden . . . . . 1 auf 37000 „†)

*) Quetelet v. Riecke. S. 475. Falret, du Suicide V. 1822. u. Baillère, Echo du M. asv. Janv. 1840.

**) Bickes p. 407. †) Nach Bickes nur 1 auf 89,000.

In Böhmen zählte man im Durchschnitt v. 11 J. (22—32) 128 Selbstm. oder 1 auf 30,800 E.

im K. Zürich in 15 J. (18—33) per Jahr 13,2 oder 1 auf 16,700 E.

im K. Genf ergaben sich in 10 J. (25—34) 133 Selbstm. hiemit per Jahr 1 auf 4000 E. *)

im K. Sachsen 1830—33, 495 oder 1 auf 12,400 E.

Nach Casper ergab sich

in Kopenhagen . . .	1 Selbstm.	auf	1000	E. (?)
„ Paris	„	„	2040	„
„ Hamburg	„	„	2222	„ **)
„ Berlin	„	„	2940	„
„ Prag (nach Krombholz) .	1	auf	5800	„

Hinsichtlich der Zuverläßigkeit dieser Angaben kann vorerst nicht unbemerkt bleiben, daß ohne Zweifel die wirkliche Zahl der Selbstmorde überall und mitunter um sehr vieles größer ist, als die der konstatirten; da in sehr vielen Fällen zweifelhaft ist, ob eine Selbsttödtung statt gehabt, und viele verheimlicht oder wissentlich für natürliche Todesfälle ausgegeben werden. Ein bedeutender Theil der angeblich Verunglückten oder eines plötzlichen Todes Gestorbenen gehören wahrscheinlich in jene Categorie. Ueberdieß verdienen auch die versuchten, aber verhinderten, Selbstmorde angemerkt zu werden.

Diese Zahl ist meist sehr beträchtlich. So kamen im K. Zürich 211 ausgeführte und 45 versuchte vor.

In Hamburg im J. 36 . . . 54 ausgeführte u. 18 versuchte.

In Paris sollen über ⅓ die sich zu tödten versuchen ihren Zweck verfehlen. †)

Die Angaben aus verschiedenen Ländern und Zeiten sind daher nur mit Behutsamkeit und oft gar nicht zu vergleichen. In England z. B. wo der evidenteste Selbstmord nicht als solcher eingetragen wird, sobald eine Geistesverwirrung vorausgesetzt werden kann, muß die große Mehrzahl den Ver-

*) Bibl. univ. Jun. 38.

**) Und dasselbe Verh. gab 1836.

†) Journ. de Stat. Jul. 38.

zeichniſſen entgehen. So grundlos daher die Angabe von Bargemont iſt, daß in London 1 Selbſtm. auf 300 E. komme, ſo irrig iſt gewiß auch die von Caſper, daß nur 1 auf 5000 zu rechnen ſei. Eben ſo iſt aus mehrern Gründen anzunehmen, daß in frühern Zeiten weit mehr Selbſtmorde verheimlicht oder fälſchlich angegeben wurden, und daß ältere Daten alſo noch unrichtiger ſind als neuere.

Sodann ſcheint zweckmäßiger, nicht ſowohl das Verhältniß zur Population überhaupt, als das zu den Erwachſenen, (da außer in Städten etwa, Selbſtmord faſt einzig von ſolchen begangen wird) und überdieß eher das Verh. zu den Geſtorbenen als das zu den Lebenden zu berechnen.

In Frankreich kamen im J. 31 auf 32½ Mill. Einw. und 803000 Todte — 2084 Selbſtmorde,

hiemit 1 auf 15600 Einw. und 1 auf 384 Todte;

rechnet man aber, daß faſt alle von Individuen über 18 J. begangen werden, deren Zahl nur 21 Mill. betragen mag, mit 420,000 Todten, ſo findet man

1 Selbſtm. auf 10,000 Einw. und 1 auf 200 Todte.

In Böhmen zählte man in 11 J. nur 1401 Selbſtm., aber 7378 angeblich Verunglückte. Rechnet man nur ⅙ von dieſen zu obigen, ſo ſtellt ſich die reelle Zahl auf wenigſtens 2600 oder 236 per Jahr.

Nimmt man nun dieſe Zahl für 1833 an, ſo findet man, da in dieſem Jahr auf 119,200 Verſtorb. nur 50,000 über 20 J. alte waren, auch hier unter 212 erwachſenen Todten 1 Selbſtm.

Wenn ferner im St. Neuyork auf 8000 Einw. 1 Selbſtm. ſtatt finden ſoll, ſo muß dieß Verh. um ſo mehr befremden, da die Hälfte der Bevölkerung wohl aus Unerwachſenen beſteht. Um ſo unglaublicher iſt aber Bargemonts Angabe, denn nach derſelben müßte in London unter 4 oder 5 erwachſenen Todten 1 Selbſtm. ſeyn!

So unzuverläßig inzwiſchen die ſtatiſtiſchen Daten in Beziehung auf den Selbſtmord erſcheinen mögen, und ſo viele Vorſicht die Anwendung und Beurtheilung derſelben erheiſcht, ſo gehen aus den vorhandenen doch mancherlei Reſultate hervor; und nicht zu bezweifeln iſt namentlich, daß der Selbſtmord in manchen Ländern häufiger iſt als in

andern, daß die Frequenz beſonders größer in Städten iſt; daß er in neuerer Zeit und mit der fortſchreitenden Civiliſation merklich zugenommen, daß er weit häufiger von männlichen als von weiblichen Perſonen, und vorzugsweiſe in gewiſſen Altern verübt wird u. a. m.

Unverkennbar kommt der Selbſtmord beſonders häufig und immer häufiger in großen Städten vor.

In Paris (d. h. dem Seinedep.) betrug die jährliche Zahl der Selbſtm. nach Broue *)

von 1794—1804 . . . 107
„ 1814—1823 . . . 334 (nach andern v. 17—25 jährl. 356 im Seinedep.)
„ 1830—1835 . . . 382 im J. 35 . . . 477 (im J. 36—425.)

Die letzte Epoche ergibt alſo 1 auf etwa 2200 Einw., wobei freilich zu beachten, daß die Erwachſenen über 7/10 P ausmachen. Immerhin iſt auffallend, daß 1/6 aller Selbſtm. in Frankreich auf die Hauptſtadt kommen.

In Berlin war die jährl. Zahl **)

v. 1788—97 nur 6,2 (v. 99—1808 nach Caſper 12,3)
„ 1813—22 „ 54,6 (in beiden J. 16 u. 17 . . . 148!)

Bringt man nun auch in Anſchlag, daß ſich die reelle Zahl vielleicht wie 1 : 7 verhält, (da früher relativ viel mehr Verunglückte angegeben ſind) und daß ſich die Bevölkerung um 2/3 vermehrt, ſo ſehen wir in der 2ten Epoche dennoch die Zahl der Selbſtmorde 4mal größer, ſelbſt wenn die Jahre 16 und 17 abgerechnet werden.

In der ganzen Mon. ergaben ſich durchſchnittlich von 18—22 auf 11½ Mill. E. 772 Selbſtm., alſo 1 auf 14,900 E. in Berlin auf 200,000 E. 50 oder 1 auf 4000.

Im K. Genf kamen in den 10 J. (25—34) 133 Sm. vor, und zwar 121 in der Stadt ſelbſt, mit circa 26400 E. alſo 1 auf 2200. †)

---

*) S. Annal. d'Hyg. J. 16. p. 224.
**) S. Caſpers Beitr. I. 1—99.
†) S. Bibl. univ. Jan. 38.

Ebenso ist wohl unbestreitbar, daß mit den Fortschritten der sogen. Civilisation der Selbstm. häufiger wird. Allerdings ist nicht einzusehen, wie die Zunahme ächter Gesittung und Geisteskultur diese bedaurliche Erscheinung befördern sollte. Allein von dieser ist nicht die Rede. Auch soll nicht behauptet werden, daß bei ganz rohen Völkern der Selbstm. selten oder nie vorkomme. Schon aus der auffallend größern Frequenz des Selbstm. in Städten und in den letzten Dezennien erhellt aber, daß er mit der Aufklärung und Sittenverfeinerung im gewöhnlichen Sinne, gleichen Schritt hält.

Ebenso ist Thatsache, daß Geistesbildung allein nicht dagegen schützt, und daß er, wenn nicht öfter, doch auch nicht seltener in höhern als in niedern Ständen vorkommt. *)

Betrachtet man wie groß die Zahl derer ist, denen das Leben als eine Last und als ein Uebel erscheinen darf, so ist klar, daß immer noch unzählige durch die natürliche Liebe zum Leben oder durch andere Gründe von der Selbstentleibung zurückgehalten werden müssen. Wenn nun aber in neuerer Zeit diese sträflichen Handlungen auffallend sich vermehren, und dennoch eben so gewiß gar manche Uebel sich vermindert haben, so kann man nicht verkennen, daß mit der Verbreitung jener Kultur der Mensch immer weniger Muth zeigt Leiden und Unglück zu ertragen, und daß die sittlichen Gründe, die ihm die eigenmächtige Zernichtung verbieten, immer mehr ihren frühern Einfluß verlieren. Wer könnte auch bezweifeln, daß der Selbstmord um so frequenter sich zeigen muß, als die Meinung vorherrschend wird, die Bestimmung unseres Lebens sei nur irdischer Genuß; und mit dem Leben höre alles auf, und der Mensch habe nach dem Tode keine Rechenschaft zu geben, er sei Herr seines Lebens und mit Gott zu rechten befugt, wenn seine Wünsche nicht erfüllt werden? Wer kann zweifeln, daß Selbstmorde öfter begangen werden mögen, wenn verführerische Schriften diese Handlung vertheidigen und mit den Farben der Romantik

*) In einer sog. Statistik der Regenten findet der Verf. unter 2542 Fürsten 20 Selbstmörder. S. Journ. de Stat. Jul. 38.

ausſchmücken, oder wenn gefährliche Erfindungen ſchmerzloſe Mittel der Selbſtvernichtung an die Hand geben?

Ob, wie Caſper angibt, ſchon förmliche Vereine beſtanden haben, deren Mitglieder ſich zum Selbſtmorde verpflichtet, laſſen wir dahin geſtellt,*) obgleich früher ſchon Sekten ihn vertheidigt haben; bemerkenswerther iſt, daß in Städten wenigſtens Selbſtmord leicht ſelten auch im jugendlichen Alter verübt wird.

Von 220 Selbſtm. wurden in Berlin 18 von Indiv. unter 15 J., und 50 von Ind. unter 20 J. begangen.

In Paris ergaben ſich auf 100 Selbſtm. 13; in Genf 5 unter 20 J.

Von den 2340 Selbſtm. die im J. 36 in Frankreich konſtatirt wurden, waren nur 11 unter 16 J. alt; aber 193 über 70 J. alt.

Ueber die Altersverhältniſſe liegen zu wenig Daten vor, um zu erkennen, in welchen Jahren der Hang zum Selbſtmord größer iſt; und eben ſo iſt nicht zu entſcheiden ob er häufiger von Verheiratheten oder Unverheiratheten begangen wird.

In Genf waren von 133 Selbſtm. 63 verheirathete.

In Frankreich ſollen auffallend viele von verwittweten begangen worden. Von 80 Fällen, die in einem Dep. vorkamen, wurden nach Bailliere 62 v. Landleuten, 13 v. Arbeitern verübt.

Aus den meiſten Beobachtungen ergibt ſich hingegen, daß weit mehr Selbſtm. dem männlichen Geſchlecht angehören; und da eine ſolche Sexualdifferenz durchaus nicht beim Wahnſinn gefunden wird, ſo erhellt, daß der Selbſtm. keineswegs als ein Akt eigentlicher Verrücktheit angeſehen werden kann.

In Genf finden wir auf 100 männl. 40 weibl.
im Kön. Sachſen nur . . . . . 28 „
in Berlin . . . . . 20 „
in Prag . . . . . 13 „

Unverkennbar kommt der Selbſtm. in gewiſſen Ländern, und in manchen Theilen eines Landes viel häufiger vor als

*) Beiträge ꝛc. 1; S. 8.

in andern. Ob Klima oder Witterung einen Einfluß ausübe, bleibt indeſſen unentſchieden.

In Schweden wie in Neapel ſcheint er ſehr ſelten.

In England weit frequenter als in Holland.

Im nördlichen Frankreich fand man 1 Sm. auf 10000; im ſüdlichen 1 auf 30000 E.

Die Sommermonate zeigen gewöhnlich am meiſten S. — Von den Selbſtm. in Frankreich im J. 36 fallen 753 auf die Mon. Jun. — Aug., und 451 auf die Mon. Dez. — Febr.

Nach Herrmanns Unterſuchungen*) kommt der Selbſtm. in einigen Gouvern. von Rußland 10 ja 20mal ſeltener vor als in andern. In 8 (der ärmſten) 1 auf 100,000, in 9 Gouv. 1 auf 13,000 E.

Die verſchiedenen Provinzen der preuß. Mon. erzeigen nicht nur ſehr ungleiche Verhältniſſe, ſondern es machen dieſe zugleich wahrſcheinlich, daß der Selbſtm. unter Proteſtanten häufiger vorkomme als unter Katholiken.

Nach Caſper ergaben ſich nämlich auf 100,000 E.

in den 4 faſt ganz evangel. Prov. . . . 9—10 Selbſtm.
„ Weſtpreußen u. Poſen (mit ½ kath.) 5—6 „
„ Weſtphalen (mit ⅚ Kath.) . . . . . 3 „
„ den rhein. Prov. (⅞ Kath.) . . . . 2 u. 4 „

im kathol. Bez. Trier kam in 7 J. jährl. nur 1 auf 64,000 E.

Auch in Genf liefern nach Prévost die Proteſt. weit mehr.

Sehr ſelten kommen Selbſtm. von Juden vor.

Eine der wichtigſten Nachweiſungen würde die Spezifikation der Motive ſeyn, es liegt aber am Tage, daß dieſe nur ſelten mit Zuverläßigkeit auszumitteln ſind.

Nach Prévost waren von den 133 Selbſtm. in Genf 34 phyſiſchen Uebeln, 24 Geiſteszerrüttung, 19 ſchlechten Geſchäften ꝛc. zuzuſchreiben.

In Beziehung auf die gewählte Todesart finden wir folgende Angaben:**)

*) S. Bulgarins Stat. p. 153 fg.

**) Quetelet. S. 477.

Todesart.	Paris	Sachsen	Genf	Prag	Schweden	Frankreich
Ertränken . .	1178	111	55	33	123	789
Erschießen .	461	38	31	45	66	478
Ersticken . .	427	—	—	—	—	156
Herabstürzen	360	2	15	6	—	94
Erhängen . .	324	312	18	79	126	672
Verwunden .	280	26	7	33	48	87
Vergiften . .	175	6	7	14	103	47
Sa.	3205	495	133	210	466	2323
in	9 J.	4 J.	10 J.	11 J.	6 J.	1 J.

Es kann ferner von einigem Interesse seyn die Zahl der Selbstentleibungen mit der der Mordthaten zu vergleichen; die oft gerade da, wo jene selten sind, desto häufiger statt finden. In Rußland kommen ungefähr gleich viel Morde und Selbstmorde vor. In den civilisirtesten Theilen Europa's hingegen werden ungleich weniger Mordthaten begangen; und es läßt sich daraus allerdings der Schluß ziehen, wenn sonstige Indizien fehlen, daß ein gefundener Leichnam weit wahrscheinlicher durch eigene als durch fremde Hand den Tod gefunden habe.

In 3 der letzten J. war die Mittelzahl der Ermordungen (der Assassinats) in Frankreich 231.

Es ist endlich zumal bei der Beurtheilung dieser Daten wohl zu beachten, ob sie sich auf viele und mehrjährige Beobachtungen beziehen. In der Regel bieten zwar große Populationen ein ziemlich stetiges Verhältniß dar, doch varirt die Zahl der Selbstmorde weit mehr als z. B. die der Todesfälle überhaupt; und daher werden oft leicht sehr ungleiche Verhältnisse gefunden.

So zählte Sachsen im J. 30 — 169 Selbstm. Von 30—33 hingegen durchschnittlich nur 124.

Frankreich im J. 27; 1542, und im J. 31; 2084 Selbstm. Mit Unrecht würde man aber auf eine Vermehrung um ½ in so kurzer Zeit schließen; denn das J. 28 zeigt 1754. — Das J. 29; 1904; und das J. 30; 1756 Selbstm.

In Schweden kamen in den 5 J. (26—30) nur 151 Fälle vor; *) in den 5 folgenden hingegen 466. In der ersten Epoche

*) S. Bickes a. a. O. p. 370.

ſehen wir aber nicht weniger als 1610 Verunglückte angegeben, ſo daß wahrſcheinlich die Zahl der Sm. relativ weit größer war.

Im K. Genf ergaben ſich im J. 25; 6 Selbſtm., im J. 38; 24, im J. 34; 16.

Schwerlich dürften die Urſachen dieſer großen Schwankungen immer auszumitteln ſeyn, obſchon gewiſſe Zuſtände, wie Fehlerndten, Handelskriſen u. dgl. die Zahl unſtreitig vergrößern müſſen.

So ergaben ſich z. B. in Berlin im J. 16; 78, im J. 17; 70 Selbſtm., während die Mittelzahl in den übrigen 8 J. (v. 13—22) nur 50 beträgt.

Zudem hat unverkennbar das Beiſpiel einen weſentlichen Einfluß; ja in dem Grade, daß der Selbſtmord zuweilen einen wahrhaft contagiöſen Charakter annimmt. Kaum glaublich wäre, daß z. B. in Verſailles während der Schreckenszeit in einem Jahre (1793) an 1300 Selbſtm. vorgekommen ſeyn ſollen, während in jener Epoche ſonſt nirgends ein ähnliches Ergebniß beobachtet wurde — wenn nicht manche ſonſtige Beiſpiele die Möglichkeit einer ſolchen Selbſtmord-Epidemie beſtätigten. *)

§. 19.

Longävitäts-Statiſtik.

Zu allen Zeiten ſah man ein Alter von 80 Jahren für ein ungewöhnlich hohes an, das nur einem ſehr kleinen Theil der Menſchen zu erreichen vergönnt iſt, **) obgleich einzelne Beiſpiele zeigen, daß eine noch weit längere Dauer des Lebens möglich iſt.

Lange galt das Alter von 169 J., in welchem der Engländer Jenkins 1670 ſtarb für das höchſte, das mit hiſtoriſcher Gewißheit je erreicht worden. Seit dem will man einige Beiſpiele von noch etwas älter gewordenen gefunden haben. Noch ſcheint aber keines von einer über 180 oder gar volle 200jährigen Lebensdauer vorhanden.

*) S. Broue s. le Suicide in den Ann. d'Hyg. T. 16. Caſper a. a. O. p. 40.

**) Unſer Leben währet 70 J. und wenns hoch kommt, ſo ſinds 80 J. ſagt ſchon der 90ſte Pſalm.

Obſchon nun die Erreichung eines ſolchen Alters an ſich kaum wünſchenswerth erſcheinen kann, ſo gewahrt man doch insgemein ein öfteres Vorkommen hochaltriger Individuen mit Wohlgefallen; und ſo wenig man darin ein Anzeichen einer überhaupt größern Lebensdauer erblicken darf, ſo gehört immerhin eine ſtatiſtiſche Unterſuchung über die Frequenz dieſer Erſcheinung, und deren Verſchiedenheit nach Zeit und Ort, nach Geſchlecht, Stand oder andern Bedingungen zu den intereſſantern der Populationiſtik.

Es ſind über dieſe Verhältniſſe zweierlei Angaben vorhanden. Die einen zeigen, wie viele über 70, 80, 90 J. alt u. ſ. w. unter 1000 Verſtorbenen vorkommen; die andern, wie viele dieſes Alters unter 1000 oder 100000 Lebenden gefunden wurden. Hier einige Daten.

Nach den Todtenliſten*) der 9 J. (20—28) waren in der preuß. Mon. unter 10000 Verſt. (ohne die Todtgeb.) über 90 J. alt: 56,2

von männl. 50		von weibl. 63	
in Preußen u. Poſen . . .	87,5	in Weſtph. u. Rhein . . .	52,4
„ Brandenb. u. Pomm. .	44,1	„ Schleſien u. Sachſen	32,4

In den 15 J. (20—34) waren unter 10000 (nach d. Geb.) Geſtorb.

70—80 J. alt	m.	802	w.	885	überh.	843
80—90 „ „ „		334	„	364	„	350
über 90 „ „ „		46,7	„	55,7	„	51,1
über 90 J.	„	m. 1182,7	w.	1304,7	überh.	1244,1.

In Schweden waren (21—25) unter 10000 Todten über 90 J. alt

v. männl. 30,7; v. weibl. 67,6, überh. 48,8

über 70 J. 1540; über 80 J. 480;

1828 auf 12000 Verſt. 1 über 100 J. alt.

Im K. Sachſen waren (v. 32—36) unter 47916 nach der Geb. Geſtorb. über 70 J. alt 5170,

alſo unter 10000 — 1088.

*) S. Bickes p. 291.

Die Listen von England (v. 13—30) zeigten unter 4 Mill. Verstorb. (wovon 1 . . . 124 J. alt)

über 90 J. alt 15123 M. und 22567 W.
100—110 „ „ 621 „ „ 1243 „
über 110 „ „ 17 „ „ 20 „

unter 10000 also 94 über 90 J. u. 4/75 über 100 J. alt.

In London (1833) 44 über 90 J. u. 2/7 über 100 J.
und nach 20—29 . . 50 „ „ „ „ 1/5 „ „ „ *)

In Frankreich sterben jährlich (nach dem Annuaire) etwa 150 über 100 J. alte, oder auf 10000 fast 2 und für 1835 sind 170 angegeben. **)

In Böhmen sollen (1828) unter 10000 Vst. 10/1 100j. vorgekommen seyn; in Ober-Oesterreich (28 u. 29) 10/6; in Neapel (1825) 3/2 u. (1838) auf 13000 Verst. 9; in der Lombardei (28) 3/4.

In Stuttgart fand man auf 10000 Verst. 370 über 80 J. alt.

Im Kant. St. Gallen 334.
„ „ Thurgau . . 275.

In Chur †) unter 8200 Verst. 563 über 80 J. und 70 über 90 alt.

In Genf unter 10900 Verst. 79 über 90 J. alt und keiner über 100.

Im ganzen Kanton 1838 auf 1000 nach der Geb. Gestorb. 196 über 70 J. u. 66 über 80 J. ††)

Die waadtländ. Gemeinde Montreux ergab in 76 J. auf 238 Verst. über 80 J., 28 über 90 J. und keinen 100jähr.

In Rußland zeigen die Listen auf 1000 Verst. (männl.) 1825 u. 27 . . . 36 u. 1832 u. 34 . . . 33 über 80 J. alt und auf 10000 Gest. 16/6 über 100 J. alt!

(Auch 1829 sollen unter circa 650000 Gest. 869 100jähr. gewesen seyn.)

Weit weniger Daten besitzt man über die Zahl der lebenden Greise.

*) Nach den Listen v. 1728—57 . . . 3/2.

**) Nach d'Ivernois (s. l. Centénaires in der Bibl. univ. Sept. 1838) soll aber die Zahl seit 15 J. nicht über 48 betragen.

†) S. Casper p. 93. ††) S. M. d'Epine in Ann. d'Hyg. T. 23.

Nach der Volkszählung in Belgien (1829) *) waren unter 1 Mill. Leb.

über 81 J. alt m. 2327 w. 3099 zuſ. 5426 (1/180)
„ 90 „ „ „ 197 „ 303 „ 500 (1/2000)
100 u. mehr „ 3 „ 4 „ 7.

In England ergab die Zählung v. 1821 auf 100,000 Leb.

70—80 J. alt . . . 2276
80—90 „ „ . . . 626
90—100 „ „ . . . 52
über 100 „ „ . . . 2

} über 80 J. . . . 680.

Im K. Sachſen (die Z. v. 34) auf 10,000 Leb. 195 über 70 J. alt.

In den Ver. Staaten ergab die Zählung von 1830 auf etwa 10½ Mill. Weiße: 39340 über 80 J. u. 539 über 100 J. oder auf 100,000 . . . 375 „ „ „ u. 5,1 „ „ „

In Warſchau fand man 1825 auf 1000 E. 18 über 70 J. alt.

In Baſel (1837) . . . 29 über 70 J. u. 5,2 über 80 J.

Gehören, wie früher ſchon bemerkt, die Angaben über die Altersverhältniſſe noch überhaupt nicht zu den zuverläßigſten, ſo gilt dieß beſonders von denen über die allerhöchſten Altersklaſſen. Abgeſehen davon, daß Greiſe, die älter als faſt alle ihre Zeitgenoſſen ſind, ſelten ihr Alter ſelbſt genau anzugeben wiſſen, ſind letztere faſt immer geneigt es weit zu überſchätzen. Es iſt daher nicht zu bezweifeln, daß viele unter der Zahl der 90 oder 100jährigen begriffen ſind, die dieſes Alter lange nicht erreicht haben, und daß das Verhältniß ſolcher Greiſe, ſo gering es ſich ſchon zeigt, in der That noch um vieles kleiner iſt. Und da die Angaben aus frühern Zeiten oder weniger civiliſirten Ländern ohne Zweifel beſonders unſicher ſind, ſo ſind dieſelben auch kaum vergleichbar.

Geſetzt ferner die Zahl der 90 oder 100jähr. ſei in England z. B. richtig angegeben, ſo iſt die reelle Geſammtzahl der Verſt. dort hingegen um ⅕ oder ⅙ größer als die angegebene.

Auffallend iſt, wie ungleich weniger Greiſe auf 1000 Lebende als auf 1000 Verſtorb. kommen.

---

*) Quetelet p. 308.

Belgien z. B. zeigt an Vſt. über 69 J. 1 8/2; u. über 79 J. 6 8/5
an Lebenden hingegen „ „ „ 3 9/5 „ „ „ 8/8

In der preuß. Monarchie machen
die Verſt. über 60 J. 22½% aus; die Lebenden kaum 6%.

Im K. Sachſen ſind
unter 100 Verſt. faſt 11; unter 100 Leb. kaum 2 über 70 J. alt.

In England unter 10000 Verſt. 94 über 90 J. alt; unter eben ſo viel Lebenden nur 5/4.

Aus dem Verh. der Verſtorb. läßt ſich alſo nicht das der Lebenden erkennen. Die Urſache dieſer Verſchiedenheit iſt indeſſen leicht einzuſehen.

Stirbt von 3 oder 4 über 80jähr. 1, ſo ſind nur 3 oder 4mal mehr Lebende vorhanden. Iſt aber = 1/36, ſo kommen auf 1000 Geſtorb. 36000 Lebende. Das Verh. der über 80jährigen zu den Lebenden muß alſo 9—12mal kleiner ſeyn, als das zu den Verſtorbenen. Und ſtirbt demnach von 2 über 100 J. alten im nächſten Jahre wohl 1; ſo iſt zu vermuthen, daß wenn 40 über 100 J. alt geſtorben, die geſammte Zahl der 100jähr. Lebenden nur etwa 80 betrage.

Eben ſo gibt das Verh. zu den Geſtorbenen nicht an, wie viele der Gebornen hochaltrig ſterben. Um dieß zu ermitteln, muß man nothwendig auf die Zahl der Gebornen vor 80 oder mehr Jahren zurückgehen, die häufig weit geringer als die gegenwärtige der Geſtorbenen ſeyn mag.

Sind unter 1000 Geſt. 240 . . . 0—1 J. alt u. 40 über 80 J. alt, ſo ſterben von 1000 Geb.
wenn N jetzt 1200 nur 200 im 1ten Jahre; hingegen
wenn N vor 80 u. mehr J. nur = 600 war 67 über 80 J. alt.

Um ſo befremdender muß demnach die große Zahl der geſtorb. 100jähr. in Rußland erſcheinen, da ohne Zweifel vor 100 J. die Zahl der Gebornen nicht einmal halb ſo groß als die dermalige der Todten war. Unſtreitig ſind nun beſonders hier die Angaben der 100jähr. unſicher und in hohem Grade übertrieben. Nehmen wir aber auf 10000 Verſt. nur 6 (ſtatt 17) 100jähr. an, ſo finden wir immer, daß von 1000 Geb. wenigſtens 1 über 100 J. alt ſtirbt, während z. B. Schweden nur 1 unter 12000 Todten zeigt. Doch ſehen wir keinen Grund, das häufigere Vorkommen ſolcher Ueberalten in jenem Lande zu beſtreiten. Daß daſelbſt die Kinderſterblichkeit ſehr groß, und die mittlere Lebensdauer kleiner als

in den meiſten andern Staaten iſt, beweist nichts. Begreiflich iſt vielmehr, daß wo die Jugend durch eine rauhe Lebensweiſe gleichſam geſichtet wird, vorzugsweiſe nur die ſtärkern Individuen am Leben bleiben und aufwachſen, und der Körper eben durch jene Lebensweiſe geſtählt wird, einzelne eine faſt unverwüſtliche Konſtitution erhalten mögen, und daß darum, wie unter den untern Klaſſen, ſo beſonders unter uncivilisirten Völkern am öfteſten 100jährige vorkommen werden. Nicht unwahrſcheinlich iſt daher auch, daß mit den Fortſchritten der Kultur zwar die mittlere Lebensdauer bedeutend ſteige, und weit mehrere ein Alter von 60 oder 80 J. erreichen, zugleich jedoch die Beiſpiele von 90 u. 100jähr. immer ſeltener werden. So unbefriedigend übrigens die Daten der Longävitätsſtatiſtik noch ſind, ſo laſſen dieſelben bereits erkennen, daß auch rückſichtlich dieſer Verhältniſſe die Bevölkerungen gar ſehr von einander abweichen.

Nach den obigen Notizen zeigte England nicht viel weniger Hundertjähr. als Rußland, da deren unter 10000 Verſt. 4,7 ſeyn ſollen, und vor 100 Jahren N kaum 6000 betragen haben mag. Ebenſo wären ſolche in Italien nicht ſehr ſelten; und noch frequenter müſſen ſie nach den Angaben von Plinius in frühern Zeiten geweſen ſeyn. *)

Von den 170 Hundertjähr. die 1835 in Frankreich ſtarben, lieferten 4 Dep. (Gard, Dordogne, Tarn u. Garonne und Ober-Garonne) 49.

Faſt ohne Ausnahme finden wir unter den über 80 J. alt geſtorbenen mehr weibliche; zweifelhaft iſt jedoch ob mehr Weiber als Männer über 100 J. alt werden. Ebenſo ſcheint noch unentſchieden, ob ſtädtiſche Bevölkerungen weniger hundertjähr. aufweiſen.

Nicht zu bezweifeln iſt ferner, daß Beiſpiele eines ungewöhnlich hohen Alters in gewiſſen Familien weit öfter vorkommen. Nicht ganz ſelten ſehen wir ein ſolches mehrere Geſchwiſter, ja beide Gatten, erreichen.

Wie ſehr eine regelmäßige Lebensweiſe die Erlangung eines hohen Alters begünſtige, geht u. a. aus folgendem Erfund hervor. Die Sterbeliſten von Cheſterfield zeigen:

unter 100 Verſt. überhaupt 12 über 70 J. u. 2 über 80 J. alt
u. unter 100 verſt. Quakern 30 „ „ „ u. 19 „ „ „ „

*) S. Süßmilch II. 355.

Handbuch

der

Populationistik

oder der

Völker- und Menschenkunde

nach statistischen Erhebnissen

von

Dr. Christoph Bernoulli,

ordentlichem Professor der industriellen Wissenschaften an der Universität zu Basel.

Ulm.

Verlag der Stettin'schen Buchhandlung.

1841.

Druck der Schweighauſer'ſchen Offizin in Baſel.

Vorwort.

Obschon man aus der Einleitung und dem Inhaltsverzeichniß genugsam ersehen mag, welcherlei Forschungen und Erkenntnisse ich in den Bereich der Wissenschaft ziehe, die ich Populationistik nenne und von der ich einen ersten Abriß zu entwerfen wünschte, so glaube ich doch in einer Nachschrift, was jede Vorrede ja für den Verfasser ist, einige Erläuterungen über die Entstehung dieses Buches und die Idee, die mir bei meiner Arbeit vorschwebte, beifügen zu sollen, zumal ich selbst und am allerersten erkenne, wie unvollkommen nur mir die Ausführung gelungen ist.

Wenn es Lesern, die meiner bisherigen schriftstellerenden Thätigkeit einige Aufmerksamkeit schenkten, schon auffallend sein sollte, wie ich diese auf einmal und nicht mehr fern vielleicht vom Ziele meiner Laufbahn noch einem neuen und fremden Gebiete zuwenden mochte, so will ich weniger in Erinnerung bringen, daß ich im Grunde zu demjenigen blos zurückkehre, in dem ich mich

zuerſt verſuchte,*) als aber, daß eben die Fächer, die mich ſeit langem hauptſächlich beſchäftigten, mich frühe auch zu dem der Bevölkerungsſtatiſtik hinführten. Ich mußte nemlich bald erkennen, daß ſchon zu einem tiefern Studium der menſchlichen Betriebſamkeit nicht allein das der techniſchen Verfahren, ſondern noch das der dabei betheiligten Arbeiterklaſſen gehöre, beſonders aber daß die meiſten Reſultate national-ökonomiſcher Unterſuchungen erſt durch eine gründliche und daher ſtatiſtiſche Erforſchung der Bevölkerungszuſtände und ihrer Veränderungen ihre Beſtätigung erlangen können.

Indem ich allmählig aber eine nicht unbedeutende Menge von Daten über die numeriſchen Verhältniſſe ganzer Bevölkerungen wie einzelner Menſchengruppen, und über die mannigfaltigſten Lebenserſcheinungen nach Maſſenbeobachtungen erhielt, ward mir immer klarer, daß die Naturkunde der Menſchengattung überhaupt, und zwar die geiſtige wie die phyſiſche, und mehr als irgend eine andere Erfahrungswiſſenſchaft vielleicht dieſe durch eine ſolche quantitative Ermittlung aller Zuſtände und Begebniſſe gefördert und erweitert werden muß; daß auf dieſem Wege allein eine Geſetzmäßigkeit in vielen der ſcheinbar zufälligſten und wandelbarſten Ereigniſſe zu entdecken ſei, auf dieſem nur jede Veränderung in den Geſammtbedingungen des Menſchenlebens vernehmbar werde, und ſo nur das Spezifiſche oder Eigenthümliche jeder Menſchencategorie zu beſtimmen, und die

*) Durch den Verſuch einer phyſiſchen Anthropologie, den ich vor nun bald 40 Jahren (1804) als Lehrer am k. Pädagogium zu Halle herausgab.

Größe jeder Eigenthümlichkeit zu bemessen sei; daß durch eine solche mathematische Begründung der anthropologischen Erkenntnisse diese Wissenschaft erst gewissermaßen eine Stelle im Kreise der exakten finden könne.

Sowie ich inzwischen nicht allein immer mehrere Daten sammelte, sondern sie vielfach auch verglich, die Verhältnisse nachrechnete und die daraus abgeleiteten Folgerungen untersuchte, konnte mir eben so wenig entgehen, wie ungleich der statistische Werth des vorhandenen Materials sei, und wie viele der Angaben bei näherer Prüfung als ungenau, unbestimmt und unrichtig, wie viele der aufgestellten Resultate als voreilig sich erweisen.

Da mir nun diese bedauerliche Mangelhaftigkeit weniger noch daher zu rühren schien, daß sich in Zahlen so überaus leicht Fehler einschleichen, und Zahlen ihre Bedeutung erst durch die pünktlichste Bezeichnung erhalten, als aber daher, daß die meisten dieser Angaben zu fremdartigen Zwecken erhoben wurden, und diese Untersuchungen oft sofort andern Wissenschaften dienen sollten; so ward mir immer mehr die Ueberzeugung, daß einerseits das ganze statistische Material einer allgemeinen sorgfältigen Revision zu unterwerfen, alle Angaben nach ihrer Zuverläßigkeit zu sichten und nach ihrer Bedeutung zu ordnen und frischerdings die Verhältnisse und Fakten festzustellen seien, die sich unmittelbar und unbedingt aus jenen Größen ergeben; anderseits aber, daß es an der Zeit sei, die Gesammtheit dieser Daten und Forschungen als Objekt einer eigenen, selbstständigen Wissenschaft zu betrachten. Und da mir kein Werk bekannt wurde, das sich die Behandlung

aller, dieser Wissenschaft angehöriger Daten und diese ausschließlich zur Aufgabe gemacht, so entstand in mir Lust und Muth, eine ähnliche Arbeit selbst zu versuchen und ich wage mit derselben hervorzutreten, in der Hoffnung, daß ein erster, wenn gleich mangelhaft ausfallender Versuch nicht verdienstlos erscheinen dürfte und nachsichtig beurtheilt werden möge.

Zu dem Ende erlaube ich mir denn auch noch folgende Erinnerungen. Schon aus dem bescheidenen Umfange des Buches erhellt, daß ich keineswegs ein Werk, so wie ich es zu Tage gefördert wünsche, geliefert zu haben vermeinen kann. Ein solches, sollte es ein nur einigermaßen vollständiges Repertorium der vorhandenen Daten sein und eine nur etwas ausführliche Revision und Kritik der bisher aufgestellten Verhältnisse und Ansichten über Bevölkerungswesen enthalten, würde allein schon ein ziemlich bändereiches werden; das meinige aber war ich entschlossen, in keinem Falle auf mehr als einen Band auszudehnen. Aus diesem Vorsatz ergab sich bereits die Nothwendigkeit einer sehr haushälterischen Behandlung des so reichhaltigen Stoffes. Ich glaubte daher nicht allein mich streng auf die Betrachtung der physischen Lebenserscheinungen beschränken zu sollen, sondern noch weit mehr als ich Anfangs Willens war nur auf die rein statistischen Fakten und die darauf unmittelbar sich stützenden Resultate und Wahrheiten eingehen zu dürfen. Ich sah mich überdieß veranlaßt, fast einzig blos neuere Daten und summarische Ergebnisse aufzunehmen, und speziellere meist blos beispielsweise oder zu näherer Erläuterung

anzuführen. Ich durfte mancher der interessantesten Untersuchungen mit Wenigem nur Erwähnung thun, und um so mehr, da ich nicht nur möglichst vollständig alle Beziehungen, in denen schon statistische Forschungen vorgenommen wurden, anzugeben wünschte, sondern hie und da auch solche, die bis dahin noch unbeachtet geblieben scheinen.

Besonders lückenhaft und fragmentarisch behandelt mag man die zweite Abtheilung finden, und ich gebe das Gelieferte auch nur für Beiträge zur speziellen Bevölkerungskunde. Abgesehen jedoch, daß von vielen europäischen Staaten nur wenige oder keine zuverlässige Daten vorhanden und die vorhandenen oft von sehr ungleicher Art und Bedeutung sind, so glaubte ich meinem Zwecke angemessener, manche ganz zu übergehen, andere hingegen, wo es nöthig schien, zugleich näher zu prüfen und zu beleuchten. Immerhin wird man, hoffe ich, nicht verkennen, daß ich auch hier mit Umsicht verfahren, und die sichersten und werthvollsten Angaben auszuwählen und zu vereinigen bemüht war.

Da ich eine sorgfältige Kritik des gesammten Materials und der bisherigen Arbeiten als die erste Aufgabe eines populationistischen Werkes ansehe, so mußte ich auch diese vielfältig versuchen, und schwerlich werde ich, also dem Vorwurf entgehen, daß manche meiner Ausstellungen nicht genugsam begründet sind, daß ich im Rügen und Bezweifeln oft zu weit ging und daß ich mir selbst manche Irrthümer zu Schulden kommen lasse. Wie dem sei, so glaube ich wenigstens den der Tadel- und Zweifelsucht nicht zu verdienen, oder den

der Mißachtung auch jener Bemühungen, deren Resultate mir nicht befriedigend vorkommen.

Bewußt bin ich mir übrigens, weder Mühe noch Zeitaufwand gescheut zu haben, meinem Buche wenigstens ein Requisit statistischer Arbeiten zu verschaffen, das der Genauigkeit. So wie ich jedoch nicht alle Druckfehler zu verhindern vermochte, obschon ich trotz der Entfernung der Verlagshandlung die Correktur selbst übernahm, so kann ich, wiewohl ich die meisten Zahlenverhältnisse selbst berechnete, für die Richtigkeit aller nicht einstehen.

Daß ich mir, um Raum zu gewinnen, vielfache Abkürzungen erlaubte, mich verschiedener einfacher Bezeichnungen bediente und sparsam und konzis im Citiren war, brauche ich wohl kaum zu entschuldigen. Die Abkürzungen sind wohl alle leicht verständlich, die Buchstabenzeichen der Klarheit in einem, dem Studium mehr als der Lektüre bestimmten Buche eher förderlich, und die angedeuteten Quellen jedem gewiß erkenntlich, der sie nachzuschlagen im Fall ist.

Wem endlich der Name Populationistik mißfallen mag, den bitte ich vor allem, mir einen schicklicheren, immerhin aber einfachen und leicht zum Adjektivum und Adverbium umzubildenden anzugeben; denn ich blieb bei diesem stehen, nur weil ich und bis jetzt noch keinen passendern zu finden vermochte. Uebrigens lag die Erfindung nahe, da die Wörter populationistisch und antipopulationisch schon öfter gebraucht werden; Anstoß aber an der etwa nicht streng schulgerechten Bildung nahm ich um so weniger, da das längst ein-

gebürgerte Wort Statistik nicht legitimern Ursprungs ist. Auch verweise ich Philologen lediglich auf das, was über letzteres Herr Schubert in der Einleitung zu seiner Staatskunde bemerkt.

Basel, am 15. Mai 1841.

C. B.

Bezeichnungen.

Es bedeutet

P die abſolute Bevölkerung, oder die Geſammtzahl der Einwohner.
mP die Zahl der männlichen, wP die der weiblichen Individuen.
p die relative Bev. oder die Seelenzahl auf eine deutſche Q.Meile.
N die Geſammtzahl der jährlichen Geburten.
N′ die der lebendgebornen.
mN die der männl. und wN die der weibl. Geburten.
eN die der ehelichen und iN die der unehel. Geb.
Tg die der Todtgebornen.
n die Geburtenziffer oder P : N.
in das Verhältniß der Geb. zu den unehelichen; N : iN.
tg das der Todtgebornen; oder N : Tg.
M die Geſammtzahl der jährlichen Todesfälle (incl. Tg.)
M′ die Zahl der nach der Geburt geſtorbenen (M—Tg.)
mM die der männl. und wM die der weibl. Todten.
m die Mortalitätsziffer oder P : M.
m′ das Verh. der Sterblichkeit beſonderer Klaſſen.
kM die Zahl der im 1ſten J. geſtorbenen Kinder.
km die Kinderſterblichkeit, oder die Zahl der im 1ſten J. geſtorbenen von 1000 leb. Gebornen.
E die jährl. Zahl der Trauungen oder neuen Ehen.
EE die geſammte Zahl der ſtehenden Ehen.
e die Zahl der Einw. auf 1 Trauung oder P : E.
ef die eheliche Fruchtbarkeit oder eN : E.
f das Verh. von N : E.
vm die mittlere Lebensdauer.
vp die wahrſcheinliche Lebensdauer.
vs die Lebensſekurität, oder die Sterblichkeit auf einer gegebenen Altersſtufe.
O die Abſterbeordnung oder das Geſetz, nach dem 1000 Geb. von Jahr zu Jahr abſterben.

Inhalt.

Seite

Einleitung.

Objekt und Eintheilung der Populationistik . . 1

Erste Abtheilung.

Allgemeine Populationistik oder Bevölkerungslehre.

Erster Abschnitt.

Populationsverhältnisse der Lebenden 7
§. 1. Absolute Bevölkerung oder P 7
§. 2. Relative Bevölkerung oder Volksdichtigkeit (P) . . . 12
§. 3. Dermalige Bevölkerung von Europa 20
und muthmaßliche der ganzen Erde 24
§. 4. Verhältniß der männlichen zur weiblichen Bevölkerung 26
§. 5. Vertheilung der Population nach dem Alter 38
§. 6. „ in ehestandlicher Beziehung 53
§. 7. Verhältniß der städtischen Bevölkerung 58
§. 8. Bestandtheile in nationaler, heimathlicher und kirchlicher Beziehung 64
§. 9. Bestandtheile in gewerblicher Beziehung 66
§. 10. Vertheilung in ökonomischer Beziehung. Statistik der Armen 70
§. 11. Zahl und Verhältnisse der Irren 75
§. 12. „ der Taubstummen und Blinden 83

Zweiter Abschnitt. Statistik der Gebornen . . . 88
§. 1. Von den Geburtslisten 90
§. 2. Zahl der Gebornen und Verhältniß zu P 93
Data 94
Temporäre Ungleichheit 100
Veränderlichkeit nach den Jahrszeiten 104
Einfluß der Tageszeit 108
§. 3. Von den Todtgebornen 109
Verhältnisse 110

Seite

§. 4. Von den Unehelichgebornen 122
§. 5. Zwillingsgeburten 132
Sexualproportion 135
§. 6. Sexualproportion der Gebornen 137
Data 139
Schwankungen des Verhältnisses 142
Ursachen des Uebergewichts männlicher Gebornen . 144
Anomales Verhältniß der Unehelichgebornen . . . 153

Anhang. Größe und Gewicht des Menschen 158
Bei der Geburt 159
In verschiedenen Altern 160
Zu- und Abnahme 161
Respektive beider Geschlechter 162
Ungleiche der Erwachsenen 163

Dritter Abschnitt. Statistik der Ehen 164
§. 1. Verhältniß der Verheiratheten zu den stehenden Ehen 164
§. 2. Zahl der neuen Ehen oder der Trauungen 167
§. 3. Mittlere Dauer der Ehen 177
§. 4. Zahl der ersten Ehen und Verh. der Protogamen . . 181
§. 5. Altersverhältnisse der Heirathenden 184
Verehelichungsprobabilität 190
§. 6. Fruchtbarkeit der Ehen 191
Data 196
Bemerkungen 201

Vierter Abschnitt. Statistik der Gestorbenen . . 206
§. 1. Absolutes Mortalitätsverhältniß 207
§. 2. Verschiedenheit desselben 209
§. 3. Veränderlichkeit nach den Jahrgängen 216
§. 4. Einfluß der Jahreszeit auf die Sterblichkeit 219
§. 5. Verschiedenheit nach dem Geschlecht 225
§. 6. Altersverhältnisse der Gestorbenen 230
§. 7. Sterblichkeit im ersten Lebensalter. Kindermortalität 233
§. 8. Respektive Kindermortalität 244
Nach dem Geschlecht 244
Der Unehelichen 246
Der Findelkinder 247
In Städten 249

Seite

Beim Fabrikvolke 250
Nach den Jahreszeiten 252
Verhältniß zur Mortalität überhaupt 253
Einfluß der Pocken 254
Verminderung derselben 258
Abnahme mit dem Alter 262
§. 9. Respektive Mortalität der verschiedenen Altersklassen. Lebenssekurität 265
Data 270
Kritische Jahre 275
§. 10. Einfluß der Verehelichung auf die Lebensdauer . . . 278
Sterblichkeit der Wöchnerinnen 282
§. 11. Einfluß des Standes oder Berufs 284
§. 12. Sterblichkeit höherer Stände 291
§. 13. „ des Militärs 293
§. 14. „ der Gefangenen 296
§. 15. Einfluß des Wohlstandes auf die Mortalität 298
§. 16. „ der verschiedenen Todesarten 301
§. 17. Morbilität und Tödtlichkeit der Krankheiten 303
§. 18. Spontane Mortalität. Statistik des Selbstmords . . 309
§. 19. Longävitätsstatistik 317

Fünfter Abschnitt. Von der Zu- und Abnahme oder der Bewegung der Bevölkerung 323
§. 1. Maaß der relativen Zunahme, oder Ermittlung des Zuwachsverhältnisses 324
§. 2. Relativer Wachsthum der europäischen Bevölkerungen 326
§. 3. Respektiver Antheil der natürlichen und zufälligen Zunahme an der totalen 335
§. 4. Statistik der Ein- und Auswanderung 341
§. 5. Relative Zunahme der verschiedenen Bestandtheile einer Bevölkerung 349
Veränderung der Sex. Prop. 350. Der Altersklassen 352. Der Gewerbsklassen 353. Der städt. Bev. 355. Besondere Zunahme nationaler Frakzionen 357.
§. 6. Einfluß außerordentlicher Zustände auf die Vermehrung 359
Epidemischer Jahre 360. der Theurung 365. der Kriege 370.
§. 7. Verdopplungsperiode 371

2r Band.

Seite

§. 8. Maaß der nothwendigen Sterblichkeit 375
§. 9. Bedingungen und Grenzen der Vermehrung 377
Ueber Malthus 387.

Sechster Abschnitt. Populationistische Biometrie oder von der statistischen Erforschung der Lebensdauer 389
§. 1. Gewöhnliche Methode die Mortalitätstafeln zu konstruiren 391
§. 2. Bestimmung der Absterbeordnung oder O 397
§. 3. Unsicherheit der bisherigen Skalen 403
§. 4. Nähere Erläuterung wie N u. O die Populationsverh. verändern 406
§. 5. Einfluß dieser Größen auf Zahl und Altersverh. der jährlich sterbenden 413
§. 6. Vorschläge das Sterbegesetz richtiger zu ermitteln . . 420
§. 7. Berechnung der Bevölkerungstafeln 427
§. 8. Gewöhnliches Verf. das mittlere Leben oder v_m zu bestimmen 430
§. 9. Ueber v_p als Maßstab der Lebensdauer 434

Zweite Abtheilung.

Besondere Populationistik oder Beiträge zur Bevölkerungskunde einzelner Staaten.

Seite

I. Frankreich 441
Bev. von 1836. S. 441. Veränderung seit 1804. 444. Verh. seit 1801. 445. Zuwachs. 447. Lebensdauer. 451. Verh. der Unehel. 454. Ehel. Fruchtbarkeit. 455. Verh. in einzelnen Depart. 456. Paris. 461. Ehemal. Bev. 463.

II. Niederlande. Belgien und Holland 466
Volkszahl und Zunahme. 467. Altersverh. 469. Neuere Bevölkerungsverh. überhaupt. 475. Nach den Prov. 476. N : M. 477. Fruchtbarkeit. 478.

Seite

III. Oesterreichische Monarchie 480
Bestand u. Bev. 481. Trauungen. 483. Geburten. 484. Gestorbene. 485. Verhältn. und Zunahme. 487. Frühere 489. Wien. 490.

IV. Deutsche Staaten 492
Würtemberg. 492. Baden. 494. Hannover. 496. Sachsen. 497. Baiern. 503. Schwerin. 505.

V. Preussen 507
Volkszahl. 507. Zunahme. 509. Gewerbl. Statist. 511. Altersverh. der Lebenden. 514. Ehestandliche Verh. 515. Geborne. 518. Gestorbene. 520. Altersverh. derselben. 524. Berlin. 529. Ueber Dr. Caspers Mortalitätstafel. 531.

VI. Brittisches Reich 535
Absolute und relat. Bev. 535. Frühere Bev. 536. Zunahme in England. 538. In Schottland. 539. Verh. der männl. zur weibl. 540. Altersklassen. 541. Vertheilung nach Stand u. Gewerbe. 542. Respekt. Wachsthum. 545. Geb. u. Gest. 546. In Schottl. und Irland. 551. Sexualverh. 553. Fernere Ergebnisse der Sterbelisten. 554.

VII. Rußland 561
Größe und Bestandtheile der Bev. 561. Nach d. Geschlecht. 565. Geb. u. Gestorb. 567. Verh. von n u. m. 571. Von e u. f. 575. Sexualprop. der Geb. 574. Altersverh. der Gest. 575. Daten über Petersburg. 577. aus einz. Prov. 580. Polen. 582.

VIII. Italienische Staaten 584
Neapel. 584. Kirchenstaat u. Toskana. 587. Lucca u. Parma. 589.

IX. Schweiz 591
Gesammtbev. 591. Wachsthum. 592. Bevölk. von Genf. 594. Kant. Neuenburg. 604. Freiburg und Glarus. 607. Luzern. 608. Aargau und Thurgau. 609. St. Gallen 810.

Fünfter Abschnitt.

Von der Zu- und Abnahme, oder der Bewegung der Bevölkerung.

Die Volkszahl ist allerwärts eine sich fortwährend ändernde Größe. Auch solche Bevölkerungen, die wir stationäre nennen, sind es nicht im strengsten Sinne des Worts. Im Verlauf eines einzigen Jahres erzeigt sich oft schon eine nicht geringe Zu- oder Abnahme. Diese Schwankungen rühren zunächst und hauptsächlich daher, daß in derselben Zeit nicht gleich viele Geburten und Todesfälle vorkommen; sodann aber noch von der ungleichen Zahl der Ein- und Ausgewanderten. In der Regel übersteigt die Zahl der Gebornen um ein Merkliches die der Verstorbenen, so daß man bei jedem Volke eine Tendenz zur Vermehrung voraussetzen kann: mitunter ergeben sich aber auch Rückschritte, und jedenfalls sind diese Veränderungen oder Bewegungen der Volkszahl nach Zeit und Ort sehr verschieden. Auch anhaltend wachsende Bevölkerungen wachsen selten oder nie ganz gleichmäßig und ohne Unterbrechung.

Das Studium dieser Veränderungen macht einen wesentlichen Theil der Populationistik aus. Nicht nur hat dieselbe aber zu erforschen, wie und in welchem Grade die verschiedenen Volksmassen zu- oder abnehmen, und in welchem Verhältnisse die Vermehrung aus dem Ueberschuße der Geburten und aus dem der Einwanderung hervorgegangen ist; sondern überdieß wie sich dabei die einzelnen Bestandtheile der Bevölkerung numerisch ändern; und endlich und insonderheit

noch zu unterſuchen, welche Umſtände vornämlich dieſe Veränderungen bedingen, oder auf den Wachsthum der Bevölkerung günſtig oder aber hemmend einwirken.

---

§. 1.

Maaß der relativen Zunahme, oder Ermittlung des Zuwachsverhältniſſes n.

Direkt können die numeriſchen Veränderungen der Bevölkerung nur durch wiederholte oder periodiſche Volkszählungen in Erfahrung gebracht werden; indirekt hingegen auch, wenn man von Jahr zu Jahr mit Zuverläßigkeit die Zahl der Gebornen und Verſtorbenen, ſo wie die der Ein- und Ausgewanderten ermittelt.

Da ſich nicht wohl jedes Jahr vollſtändige Zählungen ausführen laſſen, ſo erfährt man meiſt nur für längere Perioden auf dem erſten Wege dieſe Veränderungen; und berechnet man ſie für Zwiſchenzeiten aus den nach den Geburts- und Sterbelißten ſich ergebenden Ueberſchüßen von N oder M. In der Regel verrückt auch die ungleiche Zahl der Zu- und Wegziehenden nicht bedeutend den Bevölkerungsſtand; im Verlaufe einer längeren Zeit jedoch wird die Berechnung der Volkszahl einzig nach der Mehrzahl der Gebornen um ſo unſicherer, da auch dieſe ſelten ganz zuverläßig erhalten wird.

Auf welche Weiſe wir indeß den Zuwachs ermitteln, nehmen wir als Thatſache an, daß eine Bevölk. von 100,000 S. nach 1 J. auf 101,000 ſich vermehrt, ſo beträgt die abſolute Zunahme (A) 1000 oder 1%; und ebenſo, ſteigt ſie in 8 J. von 100,000 auf 110,000, ſo iſt der Zuwachs im Ganzen = 10%.

Um den Wachsthum einer Bevölkerung in verſchiedenen Zeiten, oder den verſchiedener Bevölkerungen zu vergleichen, iſt es offenbar nöthig, das Verhältniß des Zuwachſes innert 1 J. zur Pop. zu berechnen, und zwar bei der Veränderlichkeit desſelben nach einzelnen Jahren, das mittlere aus einer mehrjährigen Periode.

Dieſes mittlere Zuwachs- oder Augmentationsverhältniß (das wir a nennen) findet ſich indeſſen nicht richtig, wenn man (wie häufig geſchieht) den mittleren jährlichen Zuwachs mit P im Anfang der gegebenen Periode vergleicht. Um dasſelbe zu beſtimmen, muß auch der mittlere Populationsſtand der Periode in Rechnung kommen.

Steigt P in 8 J. von 100,000 auf 116,000, ſo iſt im Mittel der jährliche Zuwachs oder A = 2,000; das jährliche Verhältniß der Zunahme oder a aber nicht 2%; denn betrüge die Zunahme von Jahr zu Jahr 2%; ſo müßte P nach 8 J. auf 100,000 $(^{102}/_{100})^8$ oder auf 117,200 S. angewachſen ſein. Vergleicht man hingegen A mit der mittlern Volkszahl, hier 108000, ſo finden wir a = $^2/_{108}$ oder = 1,855%.

Mathematiſch genau wird zwar der eigentliche Vermehrungscoefficient auch nach dieſem Verfahren nicht gefunden, ſondern noch etwas zu groß. Bezieht ſich jedoch die Rechnung nicht auf eine ſehr lange Periode, was überhaupt mißlich, ſo kann das Reſultat, wie aus folgendem von einer ungewöhnlich ſtark wachſenden Bevölkerung hergenommenen Beiſpiel erſichtlich iſt, vollkommen befriedigen.

Nach den Zählungen von 1810 und 20 ſtieg die Bevölkerung der vereinigten Staaten in dieſen 10 J. von 7,293,000 auf 9,654,000, alſo um 32, 3%; und wir finden, da P im Mittel = 8,473,000 und A = 236,100; a = 2,86% (nicht 3,23%).

Es iſt nun allerdings 7,293,000 $(^{10286}/_{10000})^{10}$ = 9,672,000; der Unterſchied aber offenbar nicht von Bedeutung. Eine jährliche Zunahme von 3,23% würde hingegen eine Vermehrung auf etwas mehr als 10 Mill. ergeben.

Wir brauchen kaum zu erinnern, daß ſich die effektive Bewegung der Bevölkerung weder aus dem jährlichen Ueberſchuße der Gebornen (N—M), noch aus der Differenz von n und m, und noch weniger aus dem Verhältniß der Geb. zu den Sterbefällen (N : M) beurtheilen laſſe. Allein auch die Angaben des Augmentationsverhältniſſes ſind häufig von zweifelhaftem Werth. Nicht nur beruhen ſie nämlich öfters auf ſehr unſichern Elementen oder einer fehlerhaften Berechnungsmethode, gar manche ſind auch nur nach einzelnen

Jahren, oder umgekehrt aus dem Endergebniß eines sehr langen Zeitraumes ermittelt. Ueberhaupt sollte auch bei diesen Angaben stets die Periode, für die sie gelten, angeführt sein.

Bedeutende Unrichtigkeiten können auch dadurch veranlaßt werden, daß man für gleichgültig erachtet, das Ergebniß einer am Ende eines J. vorgenommenen Zählung als Numerus am Anf. des folgenden anzusehen. Denn dadurch wird oft ungewiß, ob z. B. der Zuwachs, der von 1821—30 stattgefunden, der von 9 oder der von 10 J. ist.

Werfen wir nach diesen Bemerkungen einen Blick auf die statistisch nachzuweisende Bewegung der verschiedenen europäischen Bevölkerungen in neuerer Zeit.

§. 2.

Relativer Wachsthum der europ. Bevölkerungen in neuester Zeit.

Mehrere Statistiker haben vergleichende Uebersichten der Volkszunahme in den verschiedenen Staaten Europa's geliefert. Stellen wir vorerst die Angaben von Dupin und Rau, die Quetelet besonders beachtungswerth findet, und die für die neueste Zeit geltenden von Bickes zusammen.*)

Augmentationsverhältniß oder a nach

	Dupin	Rau	Bickes
Preussen	2,7%		1,35%
Rheinpreussen		1,33%	
Oesterreich	1,01	1,3	
Baiern		1,08	
Ungarn		2,40	
Hannover			1,16
Mecklenburg			1,57
Hessen			1,21
Würtemberg			0,84
K. Sachsen			1,15

*) S. Quetelet v. Riecke S. 302; u. Bickes S. 506.

	Dupin	Rau	Bickes
Holland			0,95%
Belgien	1,24%	0,94%	1,06
Frankreich	0,65	0,63	0,61
Rußland	1,05		1,55
Schweden		0,58	1,14
Gr. Britanien			1,37
England	1,67	1,65	
Irland		2,45	
Neapel	1,11	0,83	1,02
Spanien		1,66	

Nach den jüngſten und wie uns ſcheint zuverläßigſten Daten erhalten wir hingegen für a, nach dem oben erläuterten Verfahren berechnet, folgende Werthe.

In der preuſſiſchen Monarchie war die Volkszahl P und die jährliche Zunahme A im Mittel von 3 Jahren:

	P	A	alſo a
v. 1817—19	10,835 T.	166 T.	1,53 %
20—22	11,380 „	193 „	1,69 „
23—25	11,961 „	198 „	1,65 „
26—28	12,491 „	156 „	1,25 „
29—31	12,882 „	104 „	0,80 „
32—34	13,275 „	124 „	0,93 „
35—37	13,804 „	196 „	1,42 „

In den 6 J. 19—25 ſtieg P jährlich um 1,66 %
„ „ „ 25—31 „ „ „ „ 1,02 „
„ „ „ 31—37 „ „ „ „ 1,19 „

In den 18 J. von 19—37 ſtieg P von 11,085 T. auf 14,098 T., woraus ſich a = 1,33 ergibt.

(Die Angabe von Dupin iſt hiemit viel zu groß.)

Von 1822—37 ſtieg die Pop.
in den beiden weſtl. Provinzen um 20,0 %
„ „ „ öſtl. „ „ 20,6 „
„ „ „ mittlern „ „ 21,6 „

Zunahme in andern deutschen Staaten.

K. Hannover.

Die Zählung v. 1836 ergab 1,688285 E.
und die v. 33 „ 1,642678 „ (ohne Militär)
wornach a = 0,9 %, wofern auch bei der ersten die Armee (circa 20000) nicht inbegriffen ist.

1823 soll P = 1,434126 betragen haben,
darnach wäre für die J. 23—36 a = 1 ¼ %.

Mecklenburg-Schwerin zählte:

1818 . . . 378000 E. 1830 . . . 448670. 1837 . . . 476500.

Nach diesen Daten stieg P in den
ersten 12 J. um mehr als 18 % u. a = 1,42 %
in den 7 folgenden nur um 6 „ „ a = 0,88 „

Königr. Sachsen. Die Bevölkerung betrug
nach den früher üblichen Consumentenlisten
1815 . . . 1,178800 S. 1830 . . . 1,402066
und nach wirklichen Volkszählungen
Ende 34 . . . 1,595668 u. Ende 37 . . . 1,652114.

Für beide Perioden ergibt sich fast genau derselbe Vermehrungscoefficient oder a = 1,15 %.

Aus dem Abstande von 34 und 30 ist nur zu schließen, daß P nach dem frühern Verfahren viel zu niedrig erhalten wurde.

Sachsen-Weimar zählte:

1816 . . . 193865 E. . . . . 1836; 243,157.

Demnach a in diesen 20 J. ebenfalls = 1,15 %.

Baden. Nach den amtl. Angaben war P

Ende 19 . . . 1,032276
„ 24 . . . 1,119993 . . . daher a = 1,6 %
„ 30 . . . 1,201181 „ „ „ 1,2 „
„ 34 . . . 1,231319 „ „ „ 0,6 „

Würtemberg. Wir erhalten

für die Periode 15—23 . . . a = 0,70 % (wegen 1817)
„ „ „ 23—29 „ „ 0,93 „
„ „ „ 29—35 „ „ 0,52 „

Baiern. Da die Angaben der Bevölkerung bedeutend variren, so wird jede Berechnung unsicher. Nehmen wir als richtig an, daß P Anf. 1826 = 4,037000;

1833 = 4,187390 u. 1838 = 4,315469;

so erhalten wir für die letzten 5 J. a = 0,6 %

und für alle 12 „ „ „ 0,56 % (nicht 1,08)

Oesterreich. Staaten.

Nach den in Berghaus Annalen (No. 137) enthaltenen Daten über die Zunahme der Bevölkerung von 1819—27 finden wir a für

das Venetianische = 0,75 %,

die Lombardie und Ungarn 0,9 %,

Galizien 1 ⅔ %; und die ges. Mon. 1 ⅕ %.

Nach den ohne Zweifel zuverläßigern über die Volkszahl in den J. 30 und 34 stieg in diesen 4 J. die Gesammtbevölkerung von 34,504000 auf 35,048000

oder jährlich nur um 0,39 %;

und die von Ungarn von 11,152600 auf 11,404300

oder jährlich um 0,49 %.

Nach dem Convers. Lex. der Gegenw. soll die totale Bevölkerung betragen haben:

1818 . . . 28 ⅕ Mill. 1829; 31 ⅗ u. 1834 . . . 35 Mill.

so daß sie in den ersten 11 J. gerade um so viel als in den letzten 5 J. gestiegen, und für diese a volle 2 % wäre. Die Unrichtigkeit dieser Resultate geht aber schon daraus hervor, daß in sämmtlichen Provinzen außer Ungarn ꝛc. auf eine Pop. von 20 ½ Mill. von 28—34 der jährliche Ueberschuß der Geburten nur 88790 oder 0,45 % betrug.

Der dermalige mittlere Zuwachs dürfte also schwerlich höher als zu 0,6 % anzusetzen sein.

Kön. Neapel (ohne Sicilien).

Nach den amtl. Angaben finden wir im Mittel:

	P	A	u. also a
von 1816—22 . . .	5,165300	52650	1,02 %
„ 22—31 . . .	5,552000	50900	0,92 „
„ 31—34 . . .	5,832000	34000	0,59 „

Die Zunahme verminderte ſich alſo ſtufenweiſe.

Von 31 bis Ende 38 ſtieg P von 5,781 T. auf 6,074 T.

Daher A 42000 und a = 0,613 %.

Die Bevölkerung von Sicilien*) ſoll von 1798—1831 von 1,660267 auf 1,943366 geſtiegen;

hiemit jährlich um 8600 — oder um faſt ½ %.

Der Kirchenſtaat enthielt nach Serriſtoris Statiſtik**)

1829 . . . 2,679000 E. und 1833; 2,732000.

Demnach a für dieſe 4 J. nur 0,49 %.

K. Toskana.

Die Bevölkerung***) betrug

1814 1,154686,

„ 24 1,237738,

„ 35 . . . . 1,421927;

demnach in der 1ten Per. A 8305 und a = 0,69 %

„ „ 2ten „ „ 16740 „ a = 1,0 %.

K. Sardinien . . . Einw. 1825 . . . 1833

Die feſtländiſche Bev. 3,631500 3,675330

Inſel S. 491550 491970

Die erſte ſtieg nach dieſen Angaben in 8 J. nur um 1 ⅕ %, ſo daß a um 0,15 %. Die der Inſel zeigt ſich völlig ſtationär.

Frankreich.

Nach den Zählungen in den J. 16, 21, 26, 31 u. 36 war

im Mittel	P	A	a
von 1816—21	29,850000	246000	0,82 %
„ 21—26	31,150000	276000	0,88 „
„ 26—31	32,203000	143600	0,45 „
„ 31—36	33,051000	196000	0,59 „

Von 26—36 ſtieg die Geſammtbevölk. um 5,3 %.

---

*) S. Bibl. Ital. Jan. 38.

**) S. Allg. Zeit. 5 Mz. 39.

***) Delécluse, florence etc. II. 180.

Am meiſten in den Depart. Rhone (15¾) Loire (11½) Rhonemündungen (11) Oberrhein (9⅓) Finisterre (8¾), im Seinedep. um 7½%,
in Orne nur um 2⅕%, im Calvados um ⅕%,
in einigen verminderte ſie ſich ſogar, wie in Manche (um faſt 3%).

Niederlande.

Das jetzige Königreich der Niederlande oder Holland (ohne Luxemb. und Limb.) zählte Anf.
31 . . . 2,427206 E. 37; 2,557522 und 40 . . . 2,662489,
wornach a v. 31—37 = 0,87% u. v. 31—40 . . . 1,02%.
Die Bevölk. von Belgien betrug Anf. 1831 4,061782 S. und Anf. 38 4,262760 S.

Demnach war A = 29000 u. a 0,7%.

Brittiſches Reich.

Nach den Volkszählungen ſtieg P

v. 1801—11	in Engl. um	15,7%	in Schottl. um	16,3%.
„ 11—21	„ „	„	17,8	„ „	„	„	10,7	„
„ 21—31	„ „	„	16,1	„ „	„	„	12,5	„

woraus ſich für Engl. a = 1,34; 1,64; und 1,48 ergibt.

Baſiren wir die Berechnung auf Korrektionen, die wir in der Folge erläutern werden, ſo finden wir für dieſe 3 Dezennien a = 1,51; 1,4 u. 1,44%.

Finlaiſon rechnet für die 2 letzten Dezennien des vorigen Jahrhunderts a = 0,89 u. 0,73%.

In Irland ſtieg nach den Zählungen v. 21 u. 31 (u. die früheren verdienen wenig Zutrauen) die Volkszahl von 6,812000 auf 7,784000; wornach a = 1⅓% (nicht 2,45.)

Schweden.

Betrug die Bev. 1820; 2,584000 u. 1830 . . . 2,888000, ſo ergibt ſich für dieſe Periode a = 1,1%.

Nach Forſell war im 1 Dez. a = 0,2%; im 2ten 0,8.

Für das ehemal. Schweden wird von 1751—99 a = ⅔% gefunden.

Für Norwegen,*) deſſen Bevölk. in den erſten 15 J.

*) S. Converſ. Lex. der Gegenw. III.

dieſes Jahrhunderts wenig Fortſchritte gemacht, ſtellt ſich ſeitdem die jährliche Zunahme auf 0,9—1%.

Polen.

Nach der Zählung von 1836 erzeigt ſich ſeit 7 J. ein Zuwachs von nur 113800 S. oder ein jährlicher v. 0,38%. Derſelbe iſt ſeitdem aber gewiß weit beträchtlicher.

Sehr raſch wächst ohne Zweifel die Bevölkerung von Rußland; wohl iſt es aber unmöglich, die jährliche Zunahme mit etwelcher Sicherheit zu beſtimmen. Die offiziellen Angaben der Volkszahl geben keine Baſis. Man weiß nicht, wie ſie ermittelt wird; auch nicht für welchen Umfang des Reichs, und ob immer für denſelben ſie gelten; die Berechnungen der Statiſtiker aber differiren gar ſehr. Noch weniger läßt ſich mit einiger Zuverläßigkeit die Bewegung der Volkszahl in Spanien, Portugal oder vollends die der Türkei ꝛc. nachweiſen.

Auch für die Schweiz läßt ſich das Zuwachsverhältniß nur approximativ beſtimmen; denn erſt einmal (1837) wurde eine allgemeine Volkszählung in ſämmtlichen Kantonen veranſtaltet, und angenommen, dieſe wäre überall mit genügender Sorgfalt vollzogen worden, ſo fehlt es in manchen Kantonen an Daten, wenigſtens zuverläßigen, über den frühern Stand der Bevölkerung.

Mallet berechnet den jährlichen Zuwachs in neuerer Zeit auf 1% (0,98%) und zwar für den K. Baſel auf 1,4%; Bern auf 1,2% u. ſ. w.

Wenn jedoch nach den Zählungen von 1815 u. 37 die Bev. des K. Baſel von 49935 auf 65424 ſtieg, und der jährl. Zuwachs im Mittel 704 betrug, ſo iſt a nicht $= {}^{704}/_{49935}$ oder $1/_{711}$, ſondern ${}^{704}/_{57680}$ oder $1/_{82}$; alſo nur 1,22%.

Und da wahrſcheinlich P für 1815 zu klein gefunden wurde, a nicht über 1,1%.

Ebenſo erhält man für Bern, wenn P in 18 J. von 332000 auf 408100 geſtiegen, a $= 1/_{93}$ oder 1,08% und nicht $= 1/_{83}$; und wahrſcheinlich war auch die Bev. dieſes K. früher ſchon größer.

Die großen Schwankungen von P in einzelnen Jahren machen übrigens bei kleinen Gebieten besondere Vorsicht nöthig, wenn wir sehr trüglichen Resultaten entgehen wollen.

So betrug die Volkszahl in K. Neuenburg:

1814—50497. 1816 . . 53,600 . . . 1825 . . 52228.

Nach den 11 J. 14—25 stieg sie hiemit um 1731; während sie nach den 9 J. von 16—25 um 1372 sich verminderte.

Unsers Bedünkens dürfte die jährliche Volkszunahme für die ganze Schweiz im letzten Dezennium nicht über 0,6 oder höchstens ⅔ % betragen haben.

Die Größe des jährlichen Wachsthums der Bevölkerung wäre nach den vorstehenden Nachweisen also folgender:

		%			%
England	21—31	1,48	Würtemberg . .	23—35	0,73
Irland	id.	1,33	Toskana	14—24	0,69
Rußland	?	1,30		25—35	1,1
Hannover . . .	23—36	1,25	Belgien	31—38	0,7
Preussen	26—31	1,02	Neapel	23—30	0,92
	32—37	1,19		31—34	0,59
K. Sachsen . .	34—37	1,15	Schweiz	?	0,66
S. Weimar . .	16—36	1,15	Baiern	26—38	0,56
K. Schweden .	20—30	1,10	Frankreich . . .	26—36	0,52
Holland	31—40	1,02	Kirchenstaat . .	29—38	0,49
Baden	24—34	0,95	Polen	29—36	0,38
Schwerin . . .	30—37	0,88	K. Sardinien .	25—31	0,15

Wir lassen uns in keine speziellere Vergleichung dieser Nachweisungen ein. Schon aus einer flüchtigen Betrachtung derselben erhellt, daß die Bevölkerung dermalen wohl in allen Theilen Europa's im Steigen begriffen ist; daß der jährliche Zuwachs immerhin nur in den wenigsten 1 % oder darüber beträgt, und weit geringer also ist, als er häufig angenommen wird; daß in vielen die Vermehrung gleich nach Herstellung des allgemeinen Friedens einen besondern Aufschwung genommen, bereits aber wieder und merklich abnimmt; daß endlich das Fortschreiten von Periode zu Periode bedeutend sich oft ändert, und es daher sehr gewagt ist, für irgend eine Bevölkerung ein normales Verhältniß festsetzen zu wollen.

Werfen wir noch einen Blick auf das Steigen der Bevölkerung in den vereinigten Staaten.

Nach den offiziellen Angaben zählte man

1790 . . . 3,930,000 E. 1800 . . . 5,306,000
1810 . . . 7,240,000 „ 1820 . . . 9,638,000
1830 . . . 12,860,00

Und daraus ergibt sich im Durchschnitt:

	P	A	a
Von 1790—1800	4,236000	137,600	3,25 %
„ 1800—1810	6,273000	193,400	3,08 „
„ 1810—1820	8,439000	239,800	2,84 „
„ 1820—1830	11,202000	322,800	2,88 „

Obschon die obigen Daten schwerlich ganz richtig sind, auch nicht überall gleichförmig vorkommen, so wäre doch gewagt, irgend eine Correktion versuchen zu wollen. Halten wir uns an dieselben, so finden wir:

Daß die Bevölkerung in diesem Staate sich bedeutend stärker als in irgend einem Theile von Europa vermehrt hat; und daß sie in diesen 40 J. nicht so fast in arithmetischer, als aber in geometrischer Progression gewachsen ist, indem a nur wenig abnahm.

Unstreitig hat nun freilich an diesem Wachsthum die Einwanderung keinen geringen Antheil, und namentlich in den letzten Dezennien; rechnen wir aber diese auch zu 70000 Ind. jährlich, so bliebe immer $a = 2\frac{1}{4}\%$.

Und merkwürdig ist, daß sich dann der Zuwachs der Negerbevölkerung, die keinen Zufluß von außen erhalten soll, ganz gleich groß zeigt. Es stieg nämlich die Zahl der Sklaven:

v. 1790—1800 v. 698 T. auf 893 T. oder jährl. um 2,45%
„ 1800—1810 „ „ „ „ 1191 „ „ „ „ 2,88 „
„ 1810—1820 „ „ „ „ 1541 „ „ „ „ 2,60 „
„ 1820—1830 „ „ „ „ 2009 „ „ „ „ 2,61 „

Ferner war der Zuwachs in den verschiedenen Staaten

ſehr ungleich, und augenfällig beſonders groß, wo die Volksdichtigkeit (p) noch ſehr gering iſt.

Von 1820—30 ſtieg die Geſammtbevölkerung um 33 %.

Die Zunahme betrug aber

in Rhodeisland, . . .	wo p =	1590	um	17 %
„ Maſſachuſets . . .	„ „ „	1500	„	17 „
„ Connecticut	„ „ „	1230	„	8 „
„ Neujerſei	„ „ „	920	„	16 „
„ Maryland	„ „ „	850	„	10 „
„ Neuyork	„ „ „	840	„	39 „
„ Ohio und Teneſſee .	„ „ „	600	„	62 „
„ Alabama und Indiana	„ „ „	160	„	142 „
„ Illinois	„ „ „	56	„	185 „

Es zeigt ſich alſo auch hier, daß mit der zunehmenden Volksdichtigkeit der Wachsthum der Bevölkerung verzögert wird, und daß ſehr wahrſcheinlich in den öſtlichſten Staaten dieſe durch Einwanderung beinahe gar nicht, in den noch menſchenleeren weſtlichen hingegen hauptſächlich vermehrt wurde.

Bereits will nachgewieſen werden, daß das Zuwachsverhältniß im laufenden Dezennium noch bedeutend größer ſei, als in irgend einem der frühern. Wie dem ſei, unverkennbar ſind alle Elemente vorhanden, die noch auf lange eine ungewöhnliche Vermehrung begünſtigen. Nichts deſto weniger wäre gewagt, weil die Volkszahl in weniger als 40 J. ſich verdreifachte, eine neue Verdreifachung in den nächſten 40 J., geſchweige dann von 40 zu 40 J. zu erwarten; ſo daß ſich die Bevölkerung dieſes Landes 1870 auf 40 und im J. 1910 auf 120 Mill. belaufen würde.

§. 3.

Reſpektiver Antheil der natürlichen und zufälligen Zunahme an der totalen.

Da keine einzelne Bevölkerung vollkommen iſolirt iſt, ſo hängt die Veränderung derſelben nicht allein von dem Ver-

hältniß der Geburten zu den Sterbefällen, ſondern noch von dem der Einziehenden zu den Wegziehenden ab; und die jährliche effektive Zunahme (A) wird alſo durch zwei Elemente bedingt, den Ueberſchuß der Gebornen (D) oder die innere oder natürliche Vermehrung, und den Ueberſchuß der ſich Anſiedelnden über die Wegziehenden (d) oder den zufälligen Zuwachs. A = D + d.

Sowohl D als d können jedoch poſitiv oder negativ ſein, und ſomit mag auch A zuweilen einen negativen Werth erhalten, oder ſtatt einer Vermehrung eine Verminderung von P ſtatt finden.

In ſehr großen Ländern iſt der Unterſchied der Ein- und Auswandernden gewöhnlich verhältnißmäßig ſo gering, daß dadurch die Volksvermehrung überhaupt nur wenig affizirt wird, oder A = D anzunehmen iſt.

In kleinen Gebieten hingegen äußert das Verhältniß der Ein- und Wegziehenden und ſchon aus ähnlichen Urſachen, weshalb ſolche relativ weit mehr Fremde oder Ausländer zählen, auf die Zu- oder Abnahme der Volkszahl, und zumal auf die Fluktuationen derſelben oft einen weſentlichen Einfluß.

In Städten endlich rührt der Wachsthum oft hauptſächlich von einem anhaltenden Zufluſſe von außen her, und zuweilen ſogar ganz.

Der reſpektive Antheil der natürlichen und der zufälligen Vermehrung an der geſammten iſt unſtreitig in mancher Beziehung ſehr beachtungswerth, obſchon z. B. auch eine konſtant überwiegende Emigration nicht immer auf nachtheilige Zuſtände oder vorhandene Uebervölkerung ſchließen läßt. Und geſetzt, in neueſter Zeit übte faſt überall die Heimathsänderung einen entſchieden größern Einfluß als früher aus, ſo darf nicht überſehen werden, wie ſehr die Ueberſiedelung in ferne Gegenden, und die Niederlaſſung unter Fremden erleichtert worden.

Da es ſchwierig, wo nicht unmöglich iſt, die bleibend oder auf längere Zeit Zu- und Wegziehenden direkt zu kontrolliren, und darüber auch wenige oder keine Angaben vor-

handen sind, so pflegt man die jährliche Ueberzahl von Ein- oder Ausgewanderten oder d aus dem Unterschiede von A und D zu bestimmen.

Und in der That hätte nach 2-Zählungen P um 32000 zugenommen, N—M aber nur 26000 betragen, so müßte d = 6000 gewesen sein.

Leider sind nun die Listen der Gebornen und Gestorbenen, so wie die der Volksaufnahmen selten so genau, daß die daraus berechnete Größe von d einen hohen Grad von Zuverläßigkeit erhalten könnte; doch eben deshalb mag diese Vergleichung oft zur Prüfung oder Verifikation dieser Daten dienen.

Sehen wir z. B., daß die Bevölkerung von England von 1821—31 um 1/918000 gestiegen ist, während den Listen zufolge der Ueberschuß der Geb. nur 1/291000 betragen, so daß d = 627/000 gefunden würde, so ersieht man, weil ein solcher Zuwachs durch überwiegende Ansiedlung höchst unwahrscheinlich ist, in dieser Berechnung einen neuen Beweis, wie unzuverläßig obige Listen sein müssen.

Oder wenn angegeben wird*) daß in den österreich. Staaten außer Ungarn und Siebenbürgen, der Ueberschuß der Geb. für die 7 J. 28—34; 625,786 gewesen, und die Gesammtbevölkerung in dieser Zeit um 3,420,000 S. zugenommen habe, so dürfen wir unstreitig irgend eine dieser Angaben, und namentlich die letztere, für irrig erklären.

Außer Zweifel ist hingegen, daß in den vereinigten Staaten die Einwanderung an dem Wachsthum der Bevölkerung einen sehr beträchtlichen Antheil hat, so wie daß er in Irland merklich durch fortdauernde Emigration vermindert werde; obschon der jährliche Ueberschuß der Geburten in diesen beiden Ländern unbekannt ist, und sich der Betrag der Ein- und Auswanderung nur muthmaßlich abschätzen läßt.

Rechnen wir für die 20ger J. die Zahl der jährlich in die Ver. St. Mehreingewanderten zu 56000, da sie in den letzten J. weit größer noch war, so würde dieser Zuwachs, da die

*) S. Convers. Lex. der Gegenwart III. 1074.

durchſchnittliche Zunahme der weißen Bevölk. von 1820—30 276000 betrug, etwa $\frac{1}{5}$ des totalen ausmachen.

Die Bevölkerung von Irland ſtieg der Zählung nach von 1821—31 jährlich um 98000; reduziren wir die Zahl der mangelhaften Liſten wegen auf 90000, ſo muß, wenn der Verluſt durch Auswanderung zu 40000 angeſchlagen wird, (und ohne Zweifel iſt er noch größer) die natürliche Vermehrung um $\frac{1}{9}$ ſtärker geweſen ſein; oder für Irland in jenem Dezennium A = 90000 oder 1,23 %; D = 130000 oder 1,79% und d = 40000 oder 0,55 % zu ſchätzen ſein.

Dieſe Berechnungen ſetzen uns in Stand, auch approximativ für beide Länder n und m abzuſchätzen, da bis dahin Geburts- und Sterbeliſten fehlen.

Die Zählungen ergeben nämlich als mittl. Bev. von 21—30
für die weiße Pop. der vereinigten Staaten 9,474,000
und für Irland 7,285,000

Da nun nach obigem der jährliche Ueberſchuß der Geburten in den vereinigten Staaten 220,000; in Irland 130,000 betragen mag, ſo muß, nehmen wir in beiden (was ſchwerlich zu viel) n = 22 an, für die Ver. Staaten m = 44,9, für Irl. = 36,4 ſein.

In Frankreich iſt den amtlichen Documenten nach der Unterſchied von A und D auch wahrſcheinlich größer, als d oder der wirkliche Gewinn durch Zufluß von außen, und zwar weil die Liſten den Ueberſchuß der Gebornen zu klein ergeben.

Nach der Statist. offic. war

	A	N–M	alſo d
von 1801—10	1,744000	1,196000	+ 548000
„ 11—20	1,369000	1,692000	— 323000
„ 21—30	2,107000	1,838000	+ 269000
„ 31—35	972000	594000	+ 378000

Die effektive Zunahme ſoll hiemit in dieſen 35 J. den Ueberſchuß der Gebornen um 867000 überſtiegen haben, obſchon im 2ten Dezennium letzterer bedeutend größer als die reelle Zunahme war, ſo daß in den übrigen 25 J., was gewiß nicht glaublich, Frankreich an 1,200,000 E. an Fremden gewonnen haben müßte.

Besonders schätzbar sind die statistischen Angaben aus dem Preussischen Staat.*)

Nach diesen war, und zwar das 1834 einverleibte Gebiet von Lichtenberg abgerechnet:

	A	D	d		
von 20—22	579140	592514	— 13374		
„ 23—25	592592	562904	+ 29688	1/20	A
„ 26—28	469385	422208	+ 47177	1/10	
„ 29—31	312850	241664	+ 71186	2/9	
„ 32—34	435711	317054	+ 118657	über 2/7	
„ 35—37	588208	446596	+ 141602	fast 1/4	

Obschon auch diese Angaben, wie Hoffmann selbst bemerkt, nicht völlig zuverläßig heißen können, so geht aus denselben doch entschieden hervor, daß die an sich beträchtliche Zunahme der preussischen Bevölkerung bedeutend und in steigendem Verhältniß durch Immigration vergrößert worden ist. Dieser Gewinn ist um so höher anzuschlagen, da ohne Zweifel die große Mehrzahl dieser von Außen Erworbenen aus Erwachsenen, aus Handwerkern, Künstlern, Gelehrten ꝛc. besteht; und dieser Zudrang von Ausländern immerhin ein sprechender Beweis des relativ steigenden Wohlbefindens in diesem Reiche.

Da ferner die F. 38 und 39 einen Ueberschuß von 318285 Geburten zeigten, so ist vorauszusehen, daß die Zählung Ende 40 eine Bevölkerung von beinahe 14 3/4 Millionen ergeben wird.

Sehr ungleich stieg die Bevölkerung in den größten Städten dieser Monarchie, in fast allen aber hauptsächlich durch neu Angesiedelte.

Es stieg nämlich von 1816—37 die ganze Bevölkerung um 33% und die Civilbevölkerung von

Berlin	um 83393 E.	oder 46%	wov.	62407	oder	3/4	durch	Zuz.
Magdeburg	„ 16645 „	„ 48 „	„	13812	„	5/6	„	„
Stettin	„ 9565 „	„ 44 „	„	8088	„	5/6	„	„

*) S. Preuss. Staatszeit. 2 Jul. 1840.

Posen . .	um	10602	E.	oder	48 %	wov.	9920	oder	14/15	durch Zuz.
Köln . .	„	16903	„	„	34 „	„	9478	„	9/16	„ „
Breslau .	„	19864	„	„	29 „	„	22109	„	11/10	„ „
Königsberg	„	7629	„	„	13 „	„	7596	„	fast ganz	
Danzig .	„	8564	„	„	18 „	„	6838	„	5/6	„ „
Aachen .	„	6863	„	„	21 „	„	1558	„	2/9	„ „

Die Zunahme der 9 Städte betrug hiemit fast 43 %, da die Bevölkerung von 514370 auf 734670 stieg, und zwar um 13 % durch Ueberschuß der Gebornen und um 30 % durch Zuwachs von Außen.

In Breslau, das mehrere Male von der Cholera litt, war allein **M** > **N**. (**M** 60301 , **N** 58328).

Im K. Hannover war von 23—33 **A** 22900 oder der jährliche Zuwachs 1 ½ % der Bevölkerung
und der jährliche Ueberschuß der Gebornen in den 5 J. 34 bis 38 nur 17120.

Im K. Sachsen finden wir für die 3 J. von 37 **A** = 18815 oder 1 ⅙ % . . . und von 32—36 **D** = 15700.

In Baden betrug in den 11 J. 19—30
der totale Zuwachs der Population . 168905
und der Ueberschuß der Geburten nur 141320.

Auch in diesen 3 Staaten mag also die Einwanderung die Zunahme um ⅕ oder ¼ vermehrt haben.

Einen Verlust erzeigt das K. Würtemberg:
Nach Memminger war in den J. 12—22
A = 6807 : **D** hingegen 8618; daher **d** = — 1811
und zwar soll die Zahl der Ausgewanderten 2410, die der Eingewanderten 599 betragen haben.

Nach Bickes war von 1812—28
die jährliche Zahl der Ausw. 2095; und der Einw. 657.
d also — 1438.
Für 1837 ist **A** zu 7585 angegeben, und
die Zahl der Ausw. zu 2089; der Einw. zu 944.
Ferner finden wir
von 1815—29 . . . **N**—**M** = 171710
und die effektive Zunahme 164500

Den Verlust also nur = 7,210 oder jährlich 515.

Im K. Neapel soll der jährliche Ueberschuß der Gebornen (von 1822—31) . . . 56900 betragen haben; und die mittlere effektive Vermehrung nur 51000.

In den Schweizerkantonen, aus denen Daten vorhanden, finden wir fast ohne Ausnahme D > A, oder eine überwiegende Auswanderung.

Im K. Neuenburg war von 1801—25 (im Ganzen)
A, 6197. D, 9314.

Im K. Luzern von 17—36 A, 15540. D, 19650.

Nach mehrjährigen Beobachtungen erhalten wir
für Aargau A = $\frac{5}{6}$ D, für Thurgau = $\frac{1}{7}$ D,
„ Soloth. = $\frac{3}{4}$ D, für Freib. $\frac{2}{3}$ D, für Glarus $\frac{1}{2}$ D.

Die Stadt Genf endlich zeigt von 1814—34 folgende Veränderungen:

	männl.	weibl.	überh.
Einwohnerzahl 1834 . . .	12573	14604	27177
„ 14 . . .	11085	13073	24158
hiemit Zunahme	1488	1531	3019
Ueberschuß der Geb. oder D +	456	— 441 +	15
Daher von Außen erhalten	1032	1972	3004

§. 4.

Statistik der Ein- und Auswanderung.

1) Gewöhnlich versteht man unter Auswanderern nur solche, die ein Land mit der Absicht verlassen, sich in andern und namentlich in fernen bleibend oder auf immer anzusiedeln. Die Populationistik hingegen begreift unter dieser Benennung meist alle Wegziehenden, sobald sie in Folge ihrer Entfernung aufhören, den Einwohnern beigezählt zu werden. Und eben so heißt in diesem weitern Sinne eingewandert, jeder vom Ausland erworbene neue Einwohner.

2) Die Auswanderung im engern Verstande oder in ferne Länder wird selten oder nie im Verhältniß zur Ge-

sammtbevölkerung eines Staates von großem Belang sein. Die natürliche Anhänglichkeit des Menschen an das Land, wo er geboren und aufgewachsen ist, an den Wohnsitz und die Umgebungen, die er kennt und an die er gewöhnt ist, machen an sich schon den Entschluß, es auf immer zu verlassen, zu einem schweren. So groß auch die Zahl der sich gedrückt fühlenden, der Unzufriedenen oder Europamüden sein mag, die einen schrecken die Opfer und die Unsicherheit der Vortheile, die bei reiferer Ueberlegung die Emigration in Aussicht stellt, zurück; und den Unglücklichen, die wenig oder nichts zu verlieren haben, fehlen die Mittel zu einer solchen Auswanderung.

In frühern Zeiten, wo benachbarte fruchtbare Länder zur Niederlassung einluden, oder Colonien in geringerer Entfernung errichtet werden konnten, mag allerdings eine solche Auswanderung oder Versetzung der Einwohner oft in weit größerm Maaßstabe stattgefunden haben. Daß aber je ein ganzes Volk sammthaft seine Wohnsitze verlassen, um anderwärts neue aufzusuchen, ist undenkbar. Die große Völkerwanderung ist sicherlich nicht also zu verstehen, und der Bericht Cäsars von dem Gesammtaufbruche der Helvetier gewiß nicht buchstäblich zu nehmen. Wohl gibt es Völkerschaften ohne festen Wohnsitz, die periodisch wandern, und werden ihrer mitunter, wie jetzt noch Indianerstämme, gewaltsam aus ihren Wohnplätzen vertrieben oder in andere Reviere verpflanzt; daß freiwillig aber sich irgend ein ganzes Volk je zur Auswanderung entschließen sollte, ist um so unglaublicher, da durch den Wegzug des einen Theils schon nothwendig die Lage des andern günstiger wird.

3) Da die Uebersiedlung in entfernte Länder an sich schon mit beträchtlichen Kosten verbunden ist, und überdieß, soll sie ihren Zweck erreichen, Muth, Rüstigkeit und einiges Vermögen voraussetzt, so muß alle Auswanderung unverkennbar einen namhaften Verlust an Capital- und Erwerbskräften verursachen.

Nach Buchanan brachten 31000 aus England nach Canada Immigrirte wenigstens 1 Mill. Pf. St. mit. Aus dem unterrhein. Dep. sollen in den 10 J. 28—37, 14365 Ind. ausgewandert sein, und an 8 Mill. franz. Fr. mitgenommen haben.

Die Auswanderer können aber nicht nur keine Leute ohne alles Vermögen sein, es werden auch vorzugsweise Individuen im besten Alter, und weit mehr Männer als Weiber emigriren. Um so mehr muß in nationalökonomischer Beziehung der Auswanderung ein nachtheiliger Einfluß zukommen; und dieselbe daher, so wenig sie rechtlich zu hindern ist, keineswegs zu begünstigen sein.

Ein Vermögensabzug ist vielleicht der Staatsschulden wegen zu rechtfertigen; und immerhin ist es wohl lobenswerth, wenn Regierungen die Auswanderungslustigen warnen, und vor Verlockung und Uebervortheilung zu schützen suchen.

Anderseits erhellt daraus, daß die meisten Staaten nicht ungerne die Einwanderung gestatten, wenn gleich eine Verpflichtung dazu nicht nachzuweisen sein mag.

4) Eine beträchtliche Ein- oder Auswanderung wird auch nothwendig auf viele Bevölkerungsverhältnisse influiren. Insonderheit muß die Alters- und Geschlechtsproportion der Lebenden dadurch verrückt werden.

Ohne Zweifel rührt in den vereinigten Staaten das Uebergewicht der männlichen Bevölkerung von der starken Einwanderung her, und würde ohne diese das Verhältniß der jugendlichen Bevölkerung noch weit beträchtlicher sein. Eben so gründet sich wohl der raschere Wachsthum der männlichen Bevölkerung im preussischen Staate auf einen anhaltend überwiegenden Zufluß von Außen. Auch die Sterblichkeitsziffer, die Alters- und Sexualverhältnisse der Gestorbenen und a. m. müssen dadurch etwas modifizirt werden.

5) Da das Auswandern beträchtliche Geldmittel erfordert, so ist klar, daß sich auf diesem Wege die Armen eines Landes nicht von selbst verlieren oder vermindern können, und daß eine solche Uebersiedelung nur dann möglich ist, wenn von Andern die Kosten übernommen werden. So häufig nun, in unserer Zeit besonders, Anstalten zu diesem Zwecke anempfohlen und versucht worden sind, um dem Pauperismus und der wachsenden Armuth zu steuern, und so oft man auf die vielen Gebiete hinweist, die noch menschenarm und von großer Fruchtbarkeit sind, so kann man sich doch von diesen Vorkehrungen nur wenig Erfolg versprechen. Denn ab-

geſehen, daß ſie, um nur einigermaßen wirkſam zu ſein, ins Große gehen müſſen, und dann ungeheure Summen erheiſchen, da der Transport in andere Welttheile leicht an 300 fl. per Kopf, und die Anſiedelung vielleicht nicht weniger erfordern mag, ſo fragt es ſich, ob dem Armen mit der ganzen Unterſtützung, die geleiſtet werden will, nicht mehr im Vaterlande als mit der ihm nach dem Transport noch verbleibenden geholfen ſein würde? Und dann iſt gewiß, daß es den Dürftigſten und Elendeſten meiſt weniger an Vermögen, als aber an Kraft, Geſchicklichkeit und Arbeitsluſt fehlt, und daß alſo eben die, deren man ſich vorerſt entledigen möchte, zur Ueberſiedlung ſich am wenigſten eignen. Endlich wird man anerkennen, daß dieſes Mittel durchaus nicht die Wurzel des Uebels, dem man abhelfen will, erreicht, und daß ſich, wenn auch ein Theil der Armen entfernt wird, die übrigen nur deſto ſtärker vermehren. Auch erklären die engliſchen Berichterſtatter einſtimmig, daß die Emigrationsvereine, ſo große Summen ſchon von ihnen verwendet worden, bis dahin faſt einzig beſſere Subjekte fortſchafften, daß die faulen und ſchlechten aber zurückblieben.

6) Oft hat hingegen und anhaltend ein bedeutender Abfluß der Bevölkerung in benachbarte Gegenden ſtatt. Nicht Städte nur, auch einzelne Provinzen vermehren ſich oft hauptſächlich durch Zuwachs von Außen und in dieſem Falle ſind auch die Verhältniſſe der Einziehenden andere.

Die Bevölkerung von Lankaſhire ſtieg von 1801—30 auf das doppelte oder von 673 auf 1337 Tauſend Einwohner. Man rechnet aber, daß in der letzten Zeit die jährliche Zahl der von Außen kommenden über 15000 betrug; und daß in jenen 30 J. an 150000 Irländer nur eingezogen ſind. Die Bevölkerung einiger Ortſchaften ſtieg aufs 10fache. Die von Hyde von 800 auf 7000; die von Satlinbridge von 1000 auf 15000.

Noch auffallender ſtieg die Bevölkerung mehrerer Staaten der Union durch fortwährendes Wegſtrömen der Bevölkerung nach den weſtlichen Theilen. So hatte

Miſſuri	1810	kaum	21000;	und	1830	über 140000 E.
Miſſiſſipi	„	„	11000	„	„	„ 136000 „
Louiſiana	„	„	77000	„	„	„ 215000 „

7) In vielen Theilen von Europa macht die Zahl der Ein- und Auswandernden im obigen Sinn eine kaum beachtungswerthe Größe aus. Anders verhält es sich, verstehen wir darunter alle durch Veränderung des Wohnsitzes gewonnenen oder abgegangenen Glieder einer Bevölkerung. Ihre Zahl ist meist ungleich größer, und zudem zerfallen sie in mancherlei Categorien. Die ungleiche Zahl der Ein- und Ausgewanderten in diesem Sinne äußert vornämlich auf die Einwohnerzahl von Städten und kleinen Bezirken und deren Fluktuationen einen wesentlichen Einfluß. Gewisse Zustände bedingen einen fast regelmäßigen Zu- oder Wegzug. So erhalten große Städte beinahe fortwährend einen Zuwachs aus kleinen und vom platten Lande, so wie Fabrikdistrikte aus Ackerbautreibenden. Da nun nicht nur die Veränderungen, welche die Volkszahl dadurch erleidet, oft sehr bedeutend sind, sondern diese allgemeinere Einwanderung die verschiedenen Bevölkerungsverhältnisse fast auf ähnliche Weise affizirt, wie die eigentliche, so verdient sie in hohem Grade die Beachtung der Statistiker.

Der Einfluß der Auswanderung auf die Sterbeziffer ist ohne Zweifel, jedoch nach den Umständen sehr verschieden. Wenn die englischen Listen wenigstens eben so viel weibliche als männliche Verstorbene erzeigen, obschon weit mehr Knaben geboren werden, so liegt der Grund gewiß darin, daß sehr viele Männer auswärts sterben und ohne auf die Listen zu kommen. Die Auswanderung vermindert hiemit die Sterbeziffer und scheinbar die Sterblichkeit. Und die reelle Sterblichkeit des ausgewanderten Theils ist sicher doch erhöht worden. Eine Stadt hingegen, die beständig Individuen im besten Lebensalter erhält, deren temporäre Bevölkerung dadurch besonders steigt, und in der viele Familien sich niederlassen, deren Kinder bereits den Tribut der großen Sterblichkeit im ersten Alter bezahlt — scheint in Folge dieses Zuflusses nothwendig m kleiner zeigen zu müssen.

8) Bis dahin vermag die Statistik fast überall nur den Ueberschuß der Zu- oder Weggezogenen, und auch diesen nur indirekt zu ermitteln; indem man d = A—D setzt.

Sollte jedoch auf dieſe Weiſe jene Zu- oder Abnahme ſich zuverläßig ergeben, ſo kann doch nicht gleichgültig ſein, ob dieſer Zuwachs aus einem größern oder kleinern Wechſel von Einwohnern hervorgeht, da dieſelbe Anzahl abgegangener Eingebornen und neuerworbner Fremden ſich wohl numeriſch, doch nicht in mancher anderen Beziehung compenſirt.

Es wäre daher zu wünſchen, daß man bei jeder nominativ vorzunehmenden Volkszählung ſorgfältig aufzeichnete, wie viele der ſeit der letzten fehlenden Einwohner durch Tod verloren worden, und eben ſo wie viele der hinzugekommenen Eingeborne ſind; und überdieß ſollte nicht blos Alter, Geſchlecht und Stand vermerkt werden, ſondern noch um jeden zu wünſchenden Aufſchluß zu erhalten, wie viele der Weggezogenen Eingeborne, oder aber früher Eingewanderte ſind.

Ohne Zweifel rühren ſehr raſche Fluktuationen meiſt großentheils von einer überhaupt mobilen Fraktion der Bevölkerung her. Oder finden wir z. B., daß im K. Neuenburg

1815 . . . 51263 E. im J. 16 53600 oder + 2337

und 1817 wieder nur 51586 oder — 2014 gezählt wurden, während der Ueberſchuß der Gebornen

im J. 16 . . . 389 und im J. 17—114 betrug;

ſo ergibt ſich, daß

im erſten 1948 mehr ein- und im zweiten 2128 mehr ausgewandert ſein müſſen; doch iſt ſehr wahrſcheinlich, daß ein großer Theil der letztern zu den kurz zuvor Eingezogenen gehöre.

Dieſen Bemerkungen fügen wir nun einige ſtatiſtiſche Daten bei über die Auswanderung aus dem brittiſchen Reiche, und die Einwanderung in die vereinigten Staaten.

Länder, deren Verkehr mit andern einzig zur See ſtatt hat, wie das vereinigte brittiſche Königreich und die Union, vermögen am eheſten wohl die Ein- und Auswandernden unmittelbar zu kontrolliren; und aus mehrern Gründen hat inſonderheit die brittiſche Regierung ſeit manchen Jahren ſich über die Zahl der Auswandernden genau zu unterrichten bemüht.

Den amtlichen Angaben zufolge betrug die Zahl der Auswanderer:*)

von 1826—29 . . . 106,193, also per Jahr 26550
„ 30—33 305,734 „ „ „ 76430
„ 34—37 268,131 „ „ „ 67030

1832 ergab 103,140. 1838 (wegen der Unruhen in Canada) nur 33222; 1839 aber wieder circa 77000.

Von den 573,865 Auswanderern in den 8 J. 30—37 gingen

nach Canada 303531; nach den vereinigten St. 244624;
nach Australien 23467; und nach dem Kap 2263.

Ferner waren von den Auswanderern in den 5 J. 33—37
aus England 181368 per J. 36,273 oder 1 auf 384 E.
„ Schottl. 29973 „ „ 5,995 „ „ „ 400 „
„ Irland 117854 „ „ 23,571 „ „ „ 330 „

Allein 1) begreifen diese Zahlen nur die Auswanderer im strengsten Sinn, und zudem lange nicht alle; nicht die nach den Colonien, Ost- und Westindien ꝛc. sich Uebersiedelnden.

2) Nicht die Deportirten, die, obgleich nicht für Zeitlebens deportirt, sehr selten zurückkehren — und jetzt jährlich über 4000 betragen.

Manche Auswanderer mögen zwar wieder kommen, umgekehrt aber viele angebliche Reisende auf immer wegbleiben; und eben so mag unbeachtet bleiben, daß viele Britten sich auf dem Continent fixiren ꝛc.

3) Hingegen sind sehr viele als Militärs, Beamte ꝛc. in andere Länder versetzte als auf immer verloren anzusehen.

4) Uebersiedeln sich aus Irland vielleicht fast eben so viele nach England als nach Amerika.

Es mag daher die Gesammtzahl der Auswandernden wenigstens auf 100000 steigen, die ohne Compensation der Bevölkerung jährlich entzogen werden, und zwar mag die Zahl für Irland zu 50000 (statt 40) für England zu 44000 und für Schottland zu 6000 anzunehmen sein.

*) S. Bibl. univ. Aug. 1840.

Und Daraus wäre u. a. zu folgern:

Daß wenn wir in dieſem Dezennium P = 25 ½ Mill. und a = 1 ⅓ % finden, oder A = 340000; der Ueberſchuß der Gebornen oder D 440000 betragen muß; und daß, nehmen wir für m nur $\frac{1}{30}$ an, n nicht unter $\frac{1}{27}$ betragen kann (denn ſo erhalten wir D = 940000 — 510000 = 430000). Daß ferner ein allzugünſtiges Sterbeverhältniß beſonders für Irland aus den Liſten ſcheinbar ſich ergeben würde, oder die reelle Sterblichkeit merklich größer ſein muß, als m anzeigt. Daß endlich auch die engliſchen Liſten noch immer höchſt mangelhaft ſein müſſen, da ſie fortwährend A > D finden laſſen.

Zahl der Einwanderer in die vereinigten Staaten.

Von 1790—1810 ſoll dieſe per Jahr höchſtens zu 6000 anzuſchlagen ſein; und ſeitdem erſt ſehr raſch zugenommen haben.

Die Geſammtzahl der aus Europa Angekommenen iſt für die 14 J. 22—35 zu 706500 angegeben; und für die 3 letzten allein faſt zu 240000.

Durchſchnittlich waren derſelben alſo in den erſten 11 J. wenig über 42000; und von 33—35 nahe an 80000.

1836 landeten 85000, wovon 4000 Eingeborne; von den übrigen waren 47800 Britten und Irländer; 20700 Deutſche und Schweizer; 4440 Franzoſen ꝛc.

Da nach den engliſchen Angaben die Zahl der eigentlichen Auswanderer nach den vereinigten Staaten nur 37770 betrug, ſo dürfte man geneigt ſein, überhaupt etwa ⅛ der Landenden als Reiſende zu betrachten. Das Verhältniß Eines Jahres und Eines Landes kann jedoch für kein normales gelten, und ohne Zweifel ſteigt die relative Menge der blos Reiſenden ſeit der Herſtellung einer regelmäßigen Dampfſchiffahrt von Jahr zu Jahr.

Immerhin wird man den jährlichen Zuwachs durch Immigration von 1830—40 wohl zu 65000 anſchlagen dürfen.

Weit ſtärker noch iſt verhältnißmäßig die Einwanderung im brittiſchen Nordamerika oder Canada, wie ſchon die Zunahme der Bevölkerung erzeigt.*)

Die von Ober-Canada betrug 1806 . . . 70718 E.
1825 . . . 157541. 1833 über 190000.

Die von Unter-Canada 1753 nur 83000;
nach der Zählung v. 1825 . . . 423630 . . . 1831 . . . 511919.

Aus dem brittiſchen Reiche wanderten nach Canada aus:
von 1817—20 jährlich an 10000. Von 25—29 über 12000.
1830—31 über 30000.

In Quebek landeten in den 4 J. 29, 31, 34 und 36 123000 Britten; und zwar aus England 32500
„ Schottl. 14800
„ Irland 75700

Von den 31000 im J. 34 angelangten machten an 29000 die Ueberfahrt auf eigene Koſten. Außerdem ziehen auch nicht Wenige aus den vereinigten Staaten nach Canada.

§. 5

Relative Zunahme der verſchiedenen Beſtandtheile einer Bevölkerung.

Nicht allein die Zu- und Abnahme der Volkszahl überhaupt, auch die Veränderungen, die das Verhältniß der einzelnen Theile, nach Geſchlecht, Alter und Stand zumal im Laufe der Zeit erleiden mag, verdienen in hohem Grade oft unſere Aufmerkſamkeit. Es wurde früher nachgewieſen, wie ſehr die verſchiedenen Völkerſchaften in dieſer Beziehung differiren können, und wie ſehr bei der Vergleichung der Bevölkerungszuſtände ihre Zuſammenſetzung zu berückſichtigen iſt; und daraus ſchon iſt zu ſchließen, daß ſich die reſpektiven Abtheilungen keineswegs, wie man meiſt vorauszuſetzen ſcheint, parallel mit der Geſammtmaſſe verändern. Leider

*) S. Lebrun Statist. des deux Canadas. 1833. p. 40.

ſind der ſtatiſtiſchen Materialien zur Verfolgung dieſer partiellen Veränderungen nur wenige vorhanden, und um ſo mehr müſſen wir uns hier auf einzelne Andeutungen beſchränken.

1. Veränderung der Sexualproportion.

Aus der S. 27 gegebenen Ueberſicht erhellt, daß in allen Theilen von Europa faſt ohne Ausnahme noch jetzt die weibliche Pop. und zwar um mehrere Hunderttheile die männliche überwiegt; und dieſes Mißverhältniß iſt um ſo bedeutender, da es in der Regel einzig von dem der erwachſenen Bev. herrührt.

In Belgien z. B. kamen (1830) auf 1000 m. E. 1077 weibl.
allein auf 1000 m. unter 16 J. nur 968 w.
hingegen „ „ „ über 16 J. „ 1143 „

Es wurde bereits bemerkt, daß dieſe Thatſache keineswegs der Annahme widerſtreitet, daß die Geſetze der Natur auf ein beſtändiges Gleichgewicht berechnet ſind. Denn eben dann müſſen außerordentliche Einflüſſe ein Mißverhältniß zur Folge haben, und unverkennbar treten namentlich zweierlei Umſtände als ſtörende oft hervor:

1) Kriege und allerlei Wagniſſe, die faſt einzig Männer koſten; und
2) eine ungleiche Zahl von Ein- und Auswandernden, da dieſe vorzugsweiſe aus männl. Individuen beſtehen.*)

Andauernde Kriege, lebensgefährliche Unternehmungen und ein anhaltendes Uebergewicht von Wegziehenden müſſen daher die männliche Bevölkerung verhältnißmäßig vermindern, und eine numeriſche Ueberlegenheit der weiblichen hervorbringen.

Es wurde ferner gezeigt, daß wenn eine lange Kriegsperiode das männl. Niveau erniedrigt, bei wiederkehrendem Frieden, die Differenz allmählig ſich wieder vermindern muß, daß dieß auch wirklich in den meiſten Staaten ſtatt zu fin-

*) Dieß beſtätigt auch das Ergebniß (S. 31), daß man in der Schweiz auf 1000 m. Ausländer nur 630 w. fand.

den scheine; daß darum aber nicht am Ende ein Uebergewicht der männl. Bev. zu befürchten sei.

Diese Meinung stützt man hauptsächlich auf das sich aus den Listen hie und da ergebende Verhältniß des Ueberschusses der männlichen Geburten zu dem der weiblichen. Daraus jedoch das Nachrücken der männl. Population zu berechnen, wäre nur dann möglich, wenn die Auswanderung keinen Einfluß hätte, und überdieß die Listen ganz genau wären.

In Frankreich betrug das Uebergewicht der weibl. Bevölkerung

1821, 5,86 %. 1831, 4,2 % und 1836, 3,7 %.

Geb. mehr m. als w. v. 21—30,	294570	u. v. 31—35	154450
Gest. „ „ „ „ „ „	62960	„ „ „	31860
Demnach Mehrgewinn an m.	231610	„ „ „	122690

Nach der Volkszählung nahm aber die Ueberzahl der weiblichen Bev. nur ab von 21—31 um 199000
und „ 31—36 „ 50000.

Der effektive Ueberschuß der weibl. Pop. verminderte sich also viel weniger, als er sich nach dem der Geburts- und Sterbelisten hätte vermindern sollen.

Im K. Preussen betrug das Uebergewicht der weibl. P.

1817 . . . 1,6 %. 1828, 1,15 % und 1837 um 0,28 %

Auch hier hat es stufenweise also abgenommen. Daß dermalen schon das Gleichgewicht beinahe hergestellt ist, kann nicht befremden, wenn der Unterschied vor 20 J. nur 1 3/5 % war. Befremden mag hingegen eben dieß geringe Minus kurz nach einer langen Kriegsperiode. Wahrscheinlich hat aber gleich nach Herstellung des Friedens schon eine lebhafte Ansiedelung von Fremden statt gefunden, die auch jetzt noch in dem Maaße fortzudauern scheint, daß deshalb ohne Zweifel in Bälde eine Ueberzahl von männl. Einwohnern sich erzeigen wird.

In der österr. Mon. betrug (nach Berghaus Länderkunde) der Ueberschuß der weibl. Pop.

1817, 5,2 % und 1836 nur noch 3 %,

varirte indeß sehr nach den Provinzen.

sammtbevölkerung eines Staates von großem Belang sein. Die natürliche Anhänglichkeit des Menschen an das Land, wo er geboren und aufgewachsen ist, an den Wohnsitz und die Umgebungen, die er kennt und an die er gewöhnt ist, machen an sich schon den Entschluß, es auf immer zu verlassen, zu einem schweren. So groß auch die Zahl der sich gedrückt fühlenden, der Unzufriedenen oder Europamüden sein mag, die einen schrecken die Opfer und die Unsicherheit der Vortheile, die bei reiferer Ueberlegung die Emigration in Aussicht stellt, zurück; und den Unglücklichen, die wenig oder nichts zu verlieren haben, fehlen die Mittel zu einer solchen Auswanderung.

In frühern Zeiten, wo benachbarte fruchtbare Länder zur Niederlassung einluden, oder Colonien in geringerer Entfernung errichtet werden konnten, mag allerdings eine solche Auswanderung oder Versetzung der Einwohner oft in weit größerm Maaßstabe stattgefunden haben. Daß aber je ein ganzes Volk sammthaft seine Wohnsitze verlassen, um anderwärts neue aufzusuchen, ist undenkbar. Die große Völkerwanderung ist sicherlich nicht also zu verstehen, und der Bericht Cäsars von dem Gesammtaufbruche der Helvetier gewiß nicht buchstäblich zu nehmen. Wohl gibt es Völkerschaften ohne festen Wohnsitz, die periodisch wandern, und werden ihrer mitunter, wie jetzt noch Indianerstämme, gewaltsam aus ihren Wohnplätzen vertrieben oder in andere Reviere verpflanzt; daß freiwillig aber sich irgend ein ganzes Volk je zur Auswanderung entschließen sollte, ist um so unglaublicher, da durch den Wegzug des einen Theils schon nothwendig die Lage des andern günstiger wird.

3) Da die Uebersiedlung in entfernte Länder an sich schon mit beträchtlichen Kosten verbunden ist, und überdieß, soll sie ihren Zweck erreichen, Muth, Rüstigkeit und einiges Vermögen voraussetzt, so muß alle Auswanderung unverkennbar einen namhaften Verlust an Capital- und Erwerbskräften verursachen.

Nach Buchanan brachten 31000 aus England nach Canada Immigrirte wenigstens 1 Mill. Pf. St. mit. Aus dem unterrhein. Dep. sollen in den 10 J. 28—37, 14365 Ind. ausgewandert sein, und an 8 Mill. franz. Fr. mitgenommen haben.

Von 1819—34 vermehrte ſich alſo
die Zahl der unter 14 jähr. um 24,8 %
die 14—60 jähr. . . . . 20,4 „
die über 60 jähr. . . . . 15,5 „

Bemerkenswerth iſt dabei der ſtufenweiſe wachſende Ueberſchuß der weiblichen Indiv. über 60 J. Dieſer betrug nämlich 1822 . . 8000. 1828 . . 12000. 1831 . . 18000 u. 1834, 24000.

Die relative Vermehrung der Unerwachſenen von 19 bis 34 iſt ohne Zweifel der bedeutenden Zunahme der Geburten zuzuſchreiben; die ſtärkere Vermehrung der 14—60j. hingegen von 34—37 wahrſcheinlich eine Folge der in der neueſten Zeit beſonders geſtiegenen Zahl von Eingewanderten, die größerntheils aus Indiv. in den beſten Jahren beſtanden.

Ueberhaupt iſt wohl anzunehmen, daß die jugendliche Klaſſe einer Bevölkerung verhältnißmäßig größer wird, 1) wenn die Zahl der Geburten beträchtlich zunimmt; 2) wenn die Sterblichkeit ſteigt; und 3) wenn mehr Individuen weg- als zuziehen.

Bei ſtädtiſchen Bevölkerungen, die meiſt faſt einzig durch Zuzug, und doch oft ſehr raſch zunehmen, müſſen die höhern Altersklaſſen daher faſt immer ungewöhnlich ſtärker ſein und oft noch wachſen.

Nach der letzten Zählung machten die Indiv. von 20—50 J. in der Stadt Baſel 49%, im Landbezirk nur 42% aus.

3. Relative Veränderung der ackerbauenden und induſtriellen Klaſſen.

Im Anfang des vorigen Jahrhunderts ſoll in England die mit Landbau beſchäftigte Bevölkerung wenigſtens die Hälfte der geſammten betragen haben.

1831 fand man auf 1000 über 20 J. alte Männer nur 307 dem Landbau angehörend.

Von 1000 Familien waren ackerbauende:

in	1811	1821	1831
England .	347	330	277
Wales . .	562	506	439
Schottland	313	292	252

Das Verhältniß der landbaulichen Bevölkerung hat ſich hiemit ſtufenweiſe und auffallend ſeit dem Anfang dieſes Jahrh. mit der Zunahme der Volkszahl und der Cultur vermindert; und ohne Zweifel würden andere Länder, wären Dokumente vorhanden, eine ähnliche Veränderung, wenn auch in geringerm Grade, ergeben.

Dieſe Veränderung ſcheint in der That in der Natur der Dinge zu liegen. Steigt mit der Menſchenzahl auch Civiliſation und Wohlſtand, ſo vermehren ſich unſtreitig die Bedürfniſſe mehr noch als die Volkszahl. Die individuelle Produktivität muß alſo ſteigen, und um ſo mehr, da nur durch überwiegende Produktion über den Conſum das Capital oder der Reichthum anwachſen kann. Es ſteigen jedoch mit den Fortſchritten der Civiliſation vornämlich die höhern oder feinern Bedürfniſſe; es ſteigt ungleich mehr der Conſum der induſtriellen als der Bodenprodukte und der Nahrungsmittel, und da ohne Zweifel auch die Produktionskraft des Landbauers zugenommen, ſo folgt daraus, daß mit der Steigerung der Kultur die Befriedigung der erſten Bedürfniſſe relativ immer weniger, die weitere Zurüſtung der Urſtoffe aber immer mehrere Arbeiter erfordert.

Es iſt daher allerdings glaublich, daß wenn früher 3 Mill. Landbauer die Nahrungsmittel für nur 6 Mill. Menſchen erzeugen konnten, jetzt ihrer 5 Mill. für mehr als 15 Mill. hinreichend ſind.

Da ferner die Entwicklung und Förderung der Induſtrie hauptſächlich auf dem Prinzip beruht, die techniſchen Arbeiten mehr und mehr fabrikmäßig zu betreiben, ſo muß auffallend das Verhältniß der ſog. Fabrikarbeiter zunehmen. Nichts deſto weniger ſcheint, auch wo die Fabrikinduſtrie ſchnelle Fortſchritte macht, die Zahl der Handwerker zur Geſammtbevölkerung ſich nicht zu vermindern, und die Beſorgniß, daß der Handwerksſtand allmählig verdrängt werden müſſe, ungegründet.

Leider fehlt es faſt ganz an numeriſchen Belegen. Doch ſahen wir z. B. (S. 69), daß im K. Preuſſen von 1825—36 die Zahl

der Schneider und Bäcker um 19%, die der Schuhmacher und Fleischer um 17%; P hingegen nur um 11½% stieg.

Auch die Veränderungen des Gesindeverhältnisses sind von nicht geringem Interesse, besonders wenn herrschaftliche oder häusliche und gewerbliche Dienstboten wohl unterschieden werden. Die Zunahme des eigentlichen Hausgesindes, das zur persönlichen Bequemlichkeit gehalten wird, deutet um so mehr auf ein Steigen des Wohlstandes der Familien, da in civilisirten Landen, wer mehr für diesen Gegenstand verwenden kann, meist lieber tüchtigere oder theurere Dienstboten hält, als ihrer mehrere.

Nach Hoffmann*) zählte man im K. Preussen 1837

gewerbl. Dienstboten 989000 (also fast 1/14 P) und fast gleich viel männl. und weibl.

häusliche 121681; wovon 26938 m. und 94750 w.

Die Zahl der letztern stieg von 19—28 nur um 1½%;
von 28—37 hingegen um 21%.

Die Zunahme war also in den ersten 9 J. ganz unbedeutend; in den letzten weit größer als die der Bevölkerung. Nach den Bezirken übrigens sehr verschieden; in einigen (Münster, Düsseldorf, Minden) fast null; in Berlin dagegen betrug sie 27%; in Posen und Bromberg 39; in Marienwerder 43%.

Fast ¾ gehörten den Städten; und hier kamen auf 100 männl. 385 weibl. Auf dem Lande auf 100 m. nur 120 w.

Wie wenig hingegen das Verhältniß des Gesindes überhaupt zur Bev. als Maaßstab des Wohlstandes gelten kann und von andern Bedingungen (wie namentlich der Vertheilung des Bodens) abhängt, erhellt daraus, daß auf 1000 E. Dienstboten sich fanden:

in Posen und Stralsund 118,
in Berlin, Magdeburg und Aachen 73,
in Erfurt 49, in Trier nur 39.

4. Relative Zunahme der städtischen Bevölkerung.

Wenn mit dem Zunehmen der Volksdichtigkeit und der Kultur das Verhältniß desjenigen Theiles der Bevölkerung,

*) Bev. des preussischen Staates p. 196 fg.

der die erſten Lebensbedürfniſſe erzeugen muß, immer kleiner wird, diejenigen Klaſſen hingegen, für die ein möglichſt enger Verkehr beſondern Werth hat, immer zahlreicher werden, ſo geht daraus ſchon hervor, daß die ſtädtiſche Bevölkerung ſchneller als die geſammte ſteigen wird. Auch finden wir, daß faſt in allen noch menſchenarmen Ländern, die Städter nur einen kleinen Theil ausmachen.

Dieſe Wirkung mag ſich indeſſen vornämlich bei der ſtädtiſchen Bevölkerung im engern Sinne, oder der groß- und mittelſtädtiſchen ergeben, und auch hier nicht ohne öftere Ausnahmen, da ſo mancherlei Umſtände auf die Agglomeration der Menſchen in einzelnen Städten Einfluß haben, und zudem in großen Städten die innere Vermehrung in der Regel ſchwächer iſt.

Inſonderheit darf aber die ſo verſchiedene Stellung der Städte im Mittelalter nicht unbeachtet bleiben. Aus der damaligen ſtarken Bevölkerung vieler Städte darf man ſicher nicht auf die der Länder überhaupt ſchließen, und noch weniger aus dem Verhältniß der ſtädtiſchen Pop., wie jetzt etwa, auf höhere Civiliſation.

Am auffallendſten zeigt ſich die voreilende Zunahme der großen Städte in England.

Während die Bev. von 1811—31 um 36 % ſtieg, ſtieg in dieſer Zeit die von London um 55 %; und die der 6 Städte Briſtol, Liverpool, Leeds, Mancheſter, Birmingham und Bolton von 431600 auf 893600 oder um mehr als 100 %.

In den Ver. Staaten ſtieg von 1810—30 die Bev. der 5 Städte Boſton, Neuyork, Philadelphia, Baltimore und Neu-Orleans von 290100 auf 559000 oder um 92 %; allein auch die geſammte um 74 %.

Im K. Preuſſen enthielten die Städte über 10000 E.
1816 . . . $\frac{1}{12}$ und 1837, $\frac{1}{11}$ der ganzen Bevölk.

In den 21 J. ſtieg die Bev. überhaupt um 33 %; doch ſehr ungleich in den größten Städten:
in Magdeburg und Poſen um 48 %, in Berlin um 46,
in Stettin um 44, in Köln um 34, in Breslau um 29,
in Danzig nur um 18, und in Königsberg um 13,5 %.

5. Besondere Zunahme nationaler Fraktionen.

Um zu zeigen, wie lehrreich eine speziellere Untersuchung der Vermehrungsverhältnisse auch einzelner Abtheilungen sein kann, wollen wir nur einen Blick auf die der Juden in der preussischen Monarchie, und die der Neger in den Ver. St. werfen.

Nach Hoffmann*) vermehrte sich die Zahl der Juden in den 15 J. von 1822—37 von 144737 auf 183579; also um 38847 oder um fast 27 %,

während die Gesammtbevölk. kaum um 21 % stieg.

Zwar waren durch die Erwerbung von Lichtenberg 410 hinzugekommen; es traten aber Juden zur christl. Religion über nicht weniger als 1888.

Der natürliche Zuwachs müßte also, hätte keiner von Außen statt gefunden, 40320 oder 28 % betragen haben. Da jedoch der Ueberschuß der Geburten nur 33054 war, so muß sich, so sehr die Ansiedelung auswärtiger Juden erschwert ist, die Zahl der Mehreingewanderten auf 7266 belaufen.

Immerhin zeigt sich der Ueberschuß der Geb. bei den Juden weit größer als bei der Gesammtheit, denn jener ist im Mittel 2200 jährlich oder 1/4 %; dieser wenig über 1 %.

Und dieser Unterschied ist um so merkwürdiger, da er einzig von einer weit $_{m}$schwächern Sterblichkeit herrührt. Die Fruchtbarkeit ist eher geringer, nur $\frac{1}{28}$ (statt $\frac{1}{25}$); $_{m}$ hingegen nur $\frac{1}{46}$, während die Sterblichkeit überhaupt $\frac{1}{34}$ war.

Da nun die Juden in der Regel frühe heirathen, und Uneheliche bei ihnen seltner vorkommen, so ist wahrscheinlich, daß c und ef merklich kleiner sind.

Und da die Mehrzahl arm ist, so muß man die so auffallend geringere Sterblichkeit hauptsächlich ihrer Mäßigkeit und der sorgfältigen Schonung des Lebens zuschreiben. Auch zeigen die Listen, daß die Juden weniger Todtgeb. haben,

*) Bev. des preuß. St. p. 81 fg.

Und Daraus wäre u. a. zu folgern:

Daß wenn wir in dieſem Dezennium P = 25 ½ Mill. und a = 1 ⅓ % finden, oder A = 340000; der Ueberſchuß der Gebornen oder D 440000 betragen muß; und daß, nehmen wir für m nur $\frac{1}{30}$ an, n nicht unter $\frac{1}{27}$ betragen kann (denn ſo erhalten wir D = 940000 — 510000 = 430000). Daß ferner ein allzugünſtiges Sterbeverhältniß beſonders für Irland aus den Liſten ſcheinbar ſich ergeben würde, oder die reelle Sterblichkeit merklich größer ſein muß, als m anzeigt. Daß endlich auch die engliſchen Liſten noch immer höchſt mangelhaft ſein müſſen, da ſie fortwährend A > D finden laſſen.

Zahl der Einwanderer in die vereinigten Staaten.

Von 1790—1810 ſoll dieſe per Jahr höchſtens zu 6000 anzuſchlagen ſein; und ſeitdem erſt ſehr raſch zugenommen haben.

Die Geſammtzahl der aus Europa Angekommenen iſt für die 14 J. 22—35 zu 706500 angegeben; und für die 3 letzten allein faſt zu 240000.

Durchſchnittlich waren derſelben alſo in den erſten 11 J. wenig über 42000; und von 33—35 nahe an 80000.

1836 landeten 85000, wovon 4000 Eingeborne; von den übrigen waren 47800 Britten und Irländer; 20700 Deutſche und Schweizer; 4440 Franzoſen ꝛc.

Da nach den engliſchen Angaben die Zahl der eigentlichen Auswanderer nach den vereinigten Staaten nur 37770 betrug, ſo dürfte man geneigt ſein, überhaupt etwa ⅛ der Landenden als Reiſende zu betrachten. Das Verhältniß Eines Jahres und Eines Landes kann jedoch für kein normales gelten, und ohne Zweifel ſteigt die relative Menge der blos Reiſenden ſeit der Herſtellung einer regelmäßigen Dampfſchiffahrt von Jahr zu Jahr.

Immerhin wird man den jährlichen Zuwachs durch Immigration von 1830—40 wohl zu 65000 anſchlagen dürfen.

Weit ſtärker noch iſt verhältnißmäßig die Einwanderung im brittiſchen Nordamerika oder Canada, wie ſchon die Zunahme der Bevölkerung erzeigt.*)

Die von Ober-Canada betrug 1806 . . . 70718 E.
1825 . . . 157541. 1833 über 190000.

Die von Unter-Canada 1753 nur 83000;
nach der Zählung v. 1825 . . . 423630 . . . 1831 . . . 511919.

Aus dem brittiſchen Reiche wanderten nach Canada aus:
von 1817—20 jährlich an 10000. Von 25—29 über 12000.
1830—31 über 30000.

In Quebek landeten in den 4 J. 29, 31, 34 und 36 123000 Britten; und zwar aus England 32500
„ Schottl. 14800
„ Irland 75700

Von den 31000 im J. 34 angelangten machten an 29000 die Ueberfahrt auf eigene Koſten. Außerdem ziehen auch nicht Wenige aus den vereinigten Staaten nach Canada.

§. 5.

Relative Zunahme der verſchiedenen Beſtandtheile einer Bevölkerung.

Nicht allein die Zu- und Abnahme der Volkszahl überhaupt, auch die Veränderungen, die das Verhältniß der einzelnen Theile, nach Geſchlecht, Alter und Stand zumal im Laufe der Zeit erleiden mag, verdienen in hohem Grade oft unſere Aufmerkſamkeit. Es wurde früher nachgewieſen, wie ſehr die verſchiedenen Völkerſchaften in dieſer Beziehung differiren können, und wie ſehr bei der Vergleichung der Bevölkerungszuſtände ihre Zuſammenſetzung zu berückſichtigen iſt; und daraus ſchon iſt zu ſchließen, daß ſich die reſpektiven Abtheilungen keineswegs, wie man meiſt vorauszuſetzen ſcheint, parallel mit der Geſammtmaſſe verändern. Leider

*) S. Lebrun Statist. des deux Canadas. 1833. p. 40.

a. Wirkung epidemiſcher Jahre.

Unter epidemiſchen Jahren begreift man hier ſolche, in denen gewiſſe lebensgefährliche Krankheiten, ſie ſeien epidemiſcher oder kontagiöſer Natur, beſonders häufig oder als Seuchen vorkommen, ſo daß die Sterblichkeit dadurch namhaft vergrößert wird.

Durch die Influenza, obſchon ſie 10 Mal mehr Individuen befiel als die Cholera, wurde dennoch keines der letzten Jahre zu einem epidemiſchen.

In frühern Zeiten kamen nicht nur dergleichen Jahre weit öfter vor als jetzt, ſondern die Verheerungen, die Seuchen oft anrichteten, waren ohne Vergleich größer. Die Peſt zumal raffte nicht ſelten in kurzer Zeit und nicht in kleinen Revieren nur einen beträchtlichen Theil der Einwohner weg.

Viele numeriſche Angaben der Chroniken mögen zwar ſehr unſicher oder übertrieben ſein. Kaum glaublich iſt z. B., daß die Pocken, als ſie zum erſten Male in Kamtſchatka graſſirten, ¾ der Bevölkerung wegrafften; oder daß, wie Boccacio berichtet, die Peſt von 1346 der Stadt Florenz allein 100000 Menſchen koſtete, da dieſe 10 J. früher nach Villani höchſtens 110000 Einw. gezählt hat. Immerhin läßt ſich nicht bezweifeln, daß ganze Länder mitunter in einem einzigen Peſtjahre über ⅓ ihrer Bevölkerung eingebüßt haben. Und ähnliche Verwüſtungen richten Seuchen noch jetzt oft in andern Welttheilen an.

Unzweifelhaft müſſen dergleichen Epochen nicht nur auf die Fortſchritte der Bevölkerung überhaupt, ſondern auf alle Verhältniſſe derſelben von großem Einfluß geweſen ſein; und zu bedauren iſt daher, daß es faſt ganz an ſtatiſtiſchen Dokumenten fehlt, um die nächſten und ſpätern Wirkungen ſolcher Peſtjahre numeriſch nachzuweiſen.

Beſonders ſchätzbar ſind noch immer einige von Süßmilch mitgetheilte Liſten aus Preuſſen und Litthauen, wo 1709 und 10 die Peſt auf eine furchtbare Weiſe graſſirte.*)

*) S. Süßmilch I. Taf. 21. Wir führen daraus das Weſentlichſte um ſo mehr an, da ſie von Malthus (II. 214) und noch neuerlich von Villermé (Ann. d'Hyg. 9, 49) unrichtig benutzt wurden.

den scheine; daß darum aber nicht am Ende ein Uebergewicht der männl. Bev. zu befürchten sei.

Diese Meinung stützt man hauptsächlich auf das sich aus den Listen hie und da ergebende Verhältniß des Ueberschusses der männlichen Geburten zu dem der weiblichen. Daraus jedoch das Nachrücken der männl. Population zu berechnen, wäre nur dann möglich, wenn die Auswanderung keinen Einfluß hätte, und überdieß die Listen ganz genau wären.

In Frankreich betrug das Uebergewicht der weibl. Bevölkerung

1821, 5,86%. 1831, 4,2% und 1836, 3,7%.

Geb.	mehr	m.	als	w.	v.	21—30,	294570	u.	v.	31—35 154450
Gest.	„	„	„	„	„	„	62960	„	„	„ 31860
Demnach Mehrgewinn an						m.	231610	„	„	„ 122690

Nach der Volkszählung nahm aber die Ueberzahl der weiblichen Bev. nur ab von 21—31 um 199000

und „ 31—36 „ 50000.

Der effektive Ueberschuß der weibl. Pop. verminderte sich also viel weniger, als er sich nach dem der Geburts- und Sterbelisten hätte vermindern sollen.

Im K. Preussen betrug das Uebergewicht der weibl. P.

1817 . . . 1,6%. 1828, 1,15% und 1837 um 0,28%

Auch hier hat es stufenweise also abgenommen. Daß dermalen schon das Gleichgewicht beinahe hergestellt ist, kann nicht befremden, wenn der Unterschied vor 20 J. nur 1 3/5 % war. Befremden mag hingegen eben dieß geringe Minus kurz nach einer langen Kriegsperiode. Wahrscheinlich hat aber gleich nach Herstellung des Friedens schon eine lebhafte Ansiedelung von Fremden statt gefunden, die auch jetzt noch in dem Maaße fortzudauern scheint, daß deshalb ohne Zweifel in Bälde eine Ueberzahl von männl. Einwohnern sich erzeigen wird.

In der österr. Mon. betrug (nach Berghaus Länderkunde) der Ueberschuß der weibl. Pop.

1817, 5,2% und 1836 nur noch 3%,

varirte indeß sehr nach den Provinzen.

In Böhmen fand man 10, in Mähren und Kärnthen 7½ % mehr weibl. Im Venetianiſchen und den Militärgrenzen 4, und in Dalmatien 10% mehr männliche Einw.

Noch mehrere Daten ſind S. 35 angeführt.

Bei ſtädtiſchen Bev. iſt das Verh. beider Geſchlechter oft ein ſehr abnormes, obſchon einzig Folge eines ſehr groſſen Ueberſchuſſes von Zuziehenden des einen Geſchlechts. Um ſo auffallender iſt, daß die Disproportion mitunter lange ganz dieſelbe bleibt. So zählte man in Petersburg

1784 . . . 65600 w. u. 126800 m. E. alſo auf 100 w. 193 m.
1834 . . . 154000 „ „ 291000 „ „ „ „ „ „ 190 „

2. Veränderung der Altersverhältniſſe.

Noch bedeutender als das Verhältniß beider Geſchlechter mag ſich oft im Laufe der Zeit das der verſchiedenen Altersklaſſen einer Bevölkerung verändern.

Wenn d'Ivernois, um zu zeigen, wie ſehr in dieſen Beziehungen die Beſtandtheile eines Volkes variren können, anführt, daß in Schweden die unter 20 jährige Bevölk. ⅔, in der Gemeinde Montreux hingegen nicht einmal ⅓ der ganzen ausmacht, (da die unter 16 J. nur ¼ P iſt) ſo darf man zwar die erſte dieſer Angaben für unrichtig halten, und der zweiten als dem Ergebniß einer viel zu kleinen Maſſe keine normale Bedeutung beilegen; immerhin ergibt ſich aus den (I. §. 5) beigebrachten Daten genugſam, daß das Verhältniß der reſpektiven Altersklaſſen eine ſehr veränderliche Größe iſt.

Leider ſind über die Zuſammenſetzung der Völker in dieſer Beziehung ſo wenige Nachforſchungen bis dahin angeſtellt worden, daß es beinahe ganz an Beobachtungen über die allmählige Veränderung dieſer Verhältniſſe fehlt.

Um ſo ſchätzbarer erſcheinen die folgenden Angaben für Preuſſen.

Auf 10000 Einw. kamen

	1819	1834	1837
unter 14 J. alt	3476	3578	3486
14—60 „ „	5895	5825	5918
über 60 „ „	629	597	596

Von 1819—34 vermehrte ſich alſo
die Zahl der unter 14 jähr. um 24,8 %
die 14—60 jähr. . . . . 20,4 „
die über 60 jähr. . . . . 15,5 „

Bemerkenswerth iſt dabei der ſtufenweiſe wachſende Ueberſchuß der weiblichen Indiv. über 60 J. Dieſer betrug nämlich 1822 . . 8000. 1828 . . 12000. 1831 . . 18000 u. 1834, 24000.

Die relative Vermehrung der Unerwachſenen von 19 bis 34 iſt ohne Zweifel der bedeutenden Zunahme der Geburten zuzuſchreiben; die ſtärkere Vermehrung der 14—60j. hingegen von 34—37 wahrſcheinlich eine Folge der in der neueſten Zeit beſonders geſtiegenen Zahl von Eingewanderten, die größerntheils aus Indiv. in den beſten Jahren beſtanden.

Ueberhaupt iſt wohl anzunehmen, daß die jugendliche Klaſſe einer Bevölkerung verhältnißmäßig größer wird, 1) wenn die Zahl der Geburten beträchtlich zunimmt; 2) wenn die Sterblichkeit ſteigt; und 3) wenn mehr Individuen wegals zuziehen.

Bei ſtädtiſchen Bevölkerungen, die meiſt faſt einzig durch Zuzug, und doch oft ſehr raſch zunehmen, müſſen die höhern Altersklaſſen daher faſt immer ungewöhnlich ſtärker ſein und oft noch wachſen.

Nach der letzten Zählung machten die Indiv. von 20—50 J. in der Stadt Baſel 49%, im Landbezirk nur 42% aus.

3. Relative Veränderung der ackerbauenden und induſtriellen Klaſſen.

Im Anfang des vorigen Jahrhunderts ſoll in England die mit Landbau beſchäftigte Bevölkerung wenigſtens die Hälfte der geſammten betragen haben.

1831 fand man auf 1000 über 20 J. alte Männer nur 307 dem Landbau angehörend.

Von 1000 Familien waren ackerbauende:

in	1811	1821	1831
England .	347	330	277
Wales . .	562	506	439
Schottland	313	292	252

men, noch daher, daß wir ihr medizinisch weit beſſer zu begegnen verſtanden.

In neuerer Zeit hat mit Ausnahme des gelben Fiebers etwa, das im Anfange dieſes Jahrhunderts in einigen Theilen Spaniens furchtbar wüthete, keine Krankheit auch annähernd nur die Bevölkerung angegriffen, wie in ehemaligen ſo häufig die Peſt und andere Seuchen — ſo daß wir jetzt Jahre, in denen in Folge herrſchender Krankheiten die Sterblichkeit in großen Gebieten um $\frac{1}{10}$, und in kleinern um $\frac{1}{4}$ ſteigt, bereits als entſchieden epidemiſche anſehen können. Eben ſo zeichnet ſich unſere Zeit dadurch aus, daß überhaupt epidemiſche Jahre immer ſeltener vorkommen, oder daß die Sterblichkeit viel geringere Fluktuationen zeigt.*)

Nach Short war bis 1750 auf 6 J. 1 entſchieden epidemiſches zu rechnen; und nach Marſchall parirte die Mortalität in London von 1740—50 um $\frac{3}{5}$ ... in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrh. um $\frac{1}{3}$; und ſeit 1800 nur um $\frac{1}{6}$ in 1 Dezennium.

Wir fügen dieſen Bemerkungen noch einige Daten über die Steigerung der Sterblichkeit durch die Cholera bei.

Frankreich zählte in den J. 31 u. 33 ... 800 u. 812 Tauſend Verſtorbene; in den beiden Choleraj. 32 u. 34, 934 und 918 T.; alſo faſt $\frac{1}{6}$ mehr.

Der Geſtorbenen waren:

im Dep.	Loire inf. . .	1833 ...	11800.	1834 ...	16500.
„	Seine inf. . .	„ ...	10200.	„ 32 ...	17100.
„	Seine . . .	1831 ...	31100.	„ 32 ...	53400.
„	Ile et Vill. .	„ 33 ...	14900.	„ 34 ...	21200.
„	Charente inf. .	„ 35 ...	9200.	„ 34 ...	15100.
„	Bouches du Rh.	„ 35 ...	14700.	„ 34 ...	11200.

Seit 1815 betrug der jährliche Ueberſchuß der Geb. gewöhnlich 170—180000; im J. 32 nur 3634, und 1834 nur 68462.

In Paris ſtarben an der Chol. 18402 oder auf 1000 E. 23,4. und im ganzen Dep. 21,514 oder auf 1000 E. 22,75.**)

*) S. Villermé in den An. d'Hyg. 9, 1 fg.

**) S. An. d'Hyg. 12; 464.

In den österreich. Staaten (außer Ungarn ꝛc.)
war M 1835 = 657182; 1836 (wo die Chol. herrschte)
= 763915 (also auch fast um ⅙ mehr).
An der Cholera starben in 1 J.*)
in Neapel 10847; in Rom 5083; in Königsberg 1112;
in Prag 828.
In London wurde die gewöhnl. Sterblichkeit durch die Cholera kaum um ⅛ vermehrt.**)

b. Einfluß von Mißwachs und Theurung.

Fast in demselben Grade wie die mörderischsten Seuchen können Jahrgänge von allgemeinem Mißwachs die Bevölkerung schwächen. Die Chroniken enthalten schauderhafte Schilderungen von den Verheerungen, die manche Hungersnoth anrichtete. Solche Zeiten treten besonders ein, wenn die Getraideerndten unergiebig sind; und erstreckt sich der Mißwachs auch höchst selten über ganze Länder, und auf alle Arten von Brodfrüchten, so steigen, wenn unverkennbar Mangel an zureichenden Nahrungsmitteln vorhanden ist, die Preise derselben doch sofort schnell und unverhältnißmäßig, da Niemand sich ohne Noth einer Beschränkung dieses Bedürfnisses unterzieht, und bald erreichen sie daher eine Höhe, daß sie für die ärmern Klassen unerschwinglich werden. Und rafft der Hungertod im buchstäblichen Sinne auch Wenige nur weg, so erliegen dennoch unzählige dem Elend und den Krankheiten, die aus dem Mangel und der Schlechtigkeit der Nahrung, zu der die Noth treibt, entstehen. Dazu kommt, daß in solchen Zeiten meist noch viele Gewerbe stocken und Verdienstlosigkeit überhand nimmt. Die Fortschritte der Bevölkerung hemmen endlich dergleichen Jahre um so mehr noch, da die Zahl der Geb. meist auch merklich abnimmt und weit weniger Ehen geschlossen werden.

An statistischen Nachweisen über die Wirkungen der Hungerjahre in frühern Zeiten fehlt es zwar fast ganz; es

*) S. Moser ꝛc. p. 170.
**) S. Bibl. univ. P. 82; 1.

unterliegt immerhin keinem Zweifel, daß seit 100 oder 150 J. dergleichen Jahre weit seltener statt finden, und daß die Noth auch dann lange nicht dieselbe Höhe erreicht.

In der letzten Hälfte des vorigen Jahrhunderts zeichnete sich das J. 1771, wie im laufenden 1816 durch großen und allgemeinen Mißwachs aus.

Wirft man einen Blick auf die von Baumann gesammelten Sterbelisten,*) so sieht man aus allen, daß die Sterblichkeit, und zwar 1772, auffallend, meist um ¼ oder ⅓, die gewöhnliche überstieg.

So betrug z. B. die Zahl der Gestorbenen

	vor u. nach	im Jahr	im Jahr	im Jahr
	71 u. 72	1771	1772	1773
in Berlin . .	4 à 5000	6000	8500	
„ Leipzig . .	11 à 1200	1180	1840	
„ Westpreussen	8 à 9000	9200	11300	10500
„ Nied. Lausitz	2500	—	4240	3030
„ Baireutschen	4 à 5000	7000	9200	
„ Amsterdam .	7 à 8000		10600	
„ Augsburg .	1400	1740	2600	
„ Erfurt . .	550	700	1110	
„ London . .	21000	—	26000	

Für Schweden waren die J. 1757 und 58 Nothjahre, die beiden folgenden sehr fruchtbar; und nach Wargentin zählte man
in den 2 ersten J. 38,383 Trauungen und 142,424 Gest.
„ 2 folg. „ 46,593 „ „ 122,645 „

In England zeichneten sich besonders 1795 und 1800 durch hohe Getraidepreise aus. Die Sterbelisten geben
für das erstere 210,300; für das zweite 208,000 an —
für gewöhnl. Jahre nur 193,000.

Besonders lehrreich aber ist die Vergleichung der Jahre 1816 und 17 mit den vorhergehenden oder folgenden, da vollständigere und zuverläßigere Daten vorliegen.

*) Süßmilch T. III. Anhang.

In den Niederlanden*) zählte man im Mittel
der 4 J. 15, 16, 19 und 20 — 199,200 Geborne.
1817 nur 177,600 und 1818 nur 183,700.
Gestorbene in den 3 J. 15, 16 und 18 — 137000.
im J. 17 hingegen 152,500.
Ehen in den 4 J. 15, 16, 18 und 19 — 42700
und 1817 nur 33,880.

(Der Getraidepreis stieg im J. 16 auf 10 fl., während er im Mittel der J. 19—26 nur 3—4 fl. war).

Im Kön. Würtemberg — war im Durchschnitt
der J. 15—29. — E; 10,078. M. 43,490. N. 57,750.
und 1817 „ 8,200. „ 50,680. „ 47,816.
„ 1818 N nur 43,241.

Auffallend ist, wie wenig in Frankreich und Preussen, die auch da stattgehabte Theurung auf die Zahl der Gestorbenen, Gebornen und Getrauten Einfluß gehabt zu haben scheint.**) In der preuss. Monarchie weicht das J. 17 von den folgenden in keiner dieser Beziehung ab; in Frankreich zeigt sich blos eine namhafte Verminderung der Trauungen. (205000 statt 233000 als Mittel von 17—28, und im J. 18 eine starke Abnahme der Gebornen). Diese Erscheinung dürfte jedoch in dem ungewöhnlichen Zustande eben dieser Staaten so bald nach Beendigung einer langen Kriegsperiode eine Erklärung finden.

Noch bemerkenswerther ist wohl, daß sich oft in ganz benachbarten Landestheilen, wo die Getraidepreise in demselben Verhältnisse stiegen, ein sehr großer Unterschied zeigt; denn es erhellt daraus vorzüglich, in wiefern ein Land wirklich verarmt, und der Uebervölkerung nahe sein mag.

So ergibt sich z. B., daß im J. 1817 die Sterblichkeit im K. Appenzell auf $1/11$,***) in St. Gallen auf $1/17$, in Thurgau auf $1/22$ stieg — während sie im K. Aargau nur $1/35$, im K. Neuenburg nur $1/41$ betrug. †)

*) Quetelet Phys. I. p. 94.
**) Bickes S. 300.
***) J. J. 1772 starb $1/9$ der Einw.
†) S. Schweiz. Archiv f. Statistik.

Es liegt ferner am Tage, daß ſich die Wirkung ſolcher Fehljahre zunächſt und faſt ausſchließlich auf die untern und ärmern Klaſſen erſtrecken muß, und daß ſie unter dieſen ganz beſonders die Kinder, die Alten und Schwachen fühlen werden. Weit grellere Reſultate würden ſich daher ergeben, wenn wir in ſolchen Jahren die relative Sterblichkeit der Kinder, der Armen ꝛc. genau zu ermitteln im Stande wären.

Genügend erweist ſich dieß übrigens an den ſpeziellen Ergebniſſen der Findelhäuſer, Spitäler ꝛc.

In den 5 J. 1815—19 war in den belg. Findelhäuſern*)
m = 1/8. Im J. 17 hingegen wie 1 : 6,6
und die Aufnahme ſtieg von 3000 (als Mittel) auf 4000.
Ebenſo war in den Dépots de mendicité
m = 8 in jenen 5 J. und im J. 17 = 5,5.
Im Findelhaus zu Mailand war die Aufnahme
im Mittel von 18—25 jährlich 1750
und 1817 = 3082.

In denſelben Jahren war M = 5333; und in den Spitälern = 2028.

1817 ſtarben aber überhaupt 8426; und in den Spit. 4620.

Nach allen dieſen Daten iſt kaum begreiflich, wie man bezweifeln kann,**) daß auch noch jetzt entſchiedener und weitverbreiteter Mißwachs einen bedeutenden Einfluß auf die Fortſchritte der Bevölkerung und deren Verhältniſſe ausübe. Wohl mögen zuweilen andere Zuſtände jenen Einfluß mehr oder weniger neutraliſiren, unfehlbar wird derſelbe im Allgemeinen aber ſtets nachzuweiſen ſein, wofern man beachtet, daß gewiſſe Wirkungen meiſt in den nächſt folgenden Jahren erſt eintreten, und daß das Obige nur von wirklichen Fehljahren behauptet wird. Denn irrig wäre unſtreitig die Meinung, die Mortalität folge immer den Fluktuationen der Getraidepreiſe, da eine gewiſſe Erhöhung derſelben auch aus beſonders günſtigen Umſtänden hervorgehen kann.

---

*) Quetelet Phys. I. 180.

**) So wie Sadler in ſ. Law of population.

Sehr erfreulich ist hingegen die doppelte Thatsache, daß Nothjahre, durch Mißwachs erzeugt, seit 100 J. ungleich seltener geworden sind, und daß wohl nie das Uebel bis zur eigentlichen Hungersnoth gesteigert erschien. Die beiden letzten wirklichen Fehljahre trennt eine Zwischenzeit von 45 J. Ehemals trat fast alle 10 J. ein solches ein. Und wie groß auch die Noth zumal 1771 war, so war sie doch lange nicht so verheerend, wie so manche frühere Hungersnoth.

Schwerlich wird man annehmen, daß das Clima günstiger und die Witterung in neuerer Zeit weniger veränderlich geworden, oder daß es uns gelungen sei, die Erndten ihrem Einfluß zu entziehen. Auch kann die vermehrte Produktion an sich nicht die Ursache sein, da die Bevölkerung gleichmäßig zugenommen haben könnte. Unzweifelhaft sind aber die Fluktuationen der Getraidepreise einerseits weit seltener und schwächer geworden in Folge der Einführung mannigfaltigerer Nahrungsstoffe und der Erleichterung und Ausdehnung des Verkehrs, und anderseits unwirksamer in Folge der allgemeinen Vorsicht, der bessern Anstalten Ungleichheiten zu vertheilen, und des gestiegenen Wohlstandes, der möglich macht, Fehljahre eher zu ertragen, und auch den Dürftigen zu helfen.

Man hat die Beobachtung gemacht, daß häufig Jahre ausgezeichneter Fruchtbarkeit Hungerjahren vorangiengen und auf solche folgten. Verhält es sich also, so dürfte diese Erscheinung hauptsächlich daher rühren, daß in sehr wohlfeilen Zeiten die Menschen sorglos werden und geneigt, sich allzuschnell zu vermehren, und daß hohe Preise zu desto fleißigerm Anbau des Bodens antreiben; so wie man bekanntlich Nothjahren vornämlich die Einführung der Kartoffeln und andrer Fortschritte in vielen Gegenden verdankt. Aus ähnlichen Gründen sind besonders glückliche Epochen oft Vorläufer von Handelskrisen und Gewerbsstockungen. Zeigt sich hingegen nach epidemischen Jahren die Sterblichkeit meist auffallend vermindert, so rührt dieß wohl nur daher, daß in jenen der Tod eine Menge schwächliche, demselben bereits verfallene

Individuen wegrafft, und anticipirend auf die Sterblichkeit einschreitet — obschon solche Jahre allerdings das Gute auch haben, manche sanitarische Verbesserungen hervorzurufen.

c. Einfluß der Kriege.

Die Geschichte liefert nur zu viele Beweise, daß lang dauernde Kriege, und zumal innere, ganze Länder beinahe entvölkern können. Die Zahl derer, die in den Schlachten fallen, bilden oft nur den kleinern Theil der Opfer, die ein Krieg kostet.

Unseres Wissens sind von keinem Staate zuverläßige Angaben über die Zahl der in den letzten Kriegen Gefallenen bekannt geworden. Thatsache scheint inzwischen, daß sie in keinem Lande, und namentlich nicht in Frankreich, die Bevölkerung dennoch Fortschritte zu machen hinderten, und nicht zu bezweifeln, daß die meisten darüber angestellten Berechnungen den reellen Verlust bedeutend übertreiben. Und ebenso ist außer Zweifel, daß die neuern Kriege, so mörderische Schlachten geliefert wurden, die Bevölkerung weit weniger schwächten als Völkerkriege früherer Zeiten.

Gesetzt jedoch, die Sterblichkeitsziffer werde in einem Kriegsjahre lange nicht in dem Grade wie durch eine Seuche oder durch allgemeine Theurung erhöht, so ist wohl zu beachten, daß während diese hauptsächlich dem schwächlichsten Theile der Bevölkerung verderblich werden, Kriege fast ausschließlich Männer im kräftigsten Alter kosten.*)

Zu einigen weitern Bemerkungen über den Einfluß des Krieges wird uns später die Betrachtung der Bevölkerungsverhältnisse Frankreichs führen. Daß übrigens noch jetzt Kriegszeiten auch mittelbar sehr nachtheilig einwirken, erhellt daraus, daß in den §. 13—15 in vielen Kantonen der Schweiz, so passiv sie sich verhielt, die Mortalität auffallend zunahm.

---

*) Das französische Witzwort, eine einzige Nacht ersetze den Schaden der größten Schlacht, zeugt nicht nur von empörender Frivolität, der Witz ist zugleich so schief, als wenn man sagte, der Same eines einzigen Baumes mache die Verheerung eines Waldbrandes wieder gut.

§. 7

Verdopplungs-Periode.

Seit langem pflegen die Statistiker aus dem für eine Bevölkerung gefundenen Zuwachsverhältnisse (oder a) ihre Verdopplungsperiode oder den Zeitraum zu berechnen, in dem sie sich zufolge jenes Verhältnisses verdoppeln muß.

Diese Berechnung hat an sich natürlich keine Schwierigkeit. Das Verfahren ist dasselbe, das wir bei den sogenannten zusammengesetzten Zinsrechnungen befolgen.

Vermehrt sich P konstant um $\frac{1}{40}$, so wird P nach 1 J. $= 41/40$ P sein, nach 2 J. $= 41/40$ mal $41/40$ oder $(41/40)^2$ P u. s. f.

Die Verdopplungsperiode, ist $a = \frac{1}{40}$, findet sich also, indem wir berechnen, wie groß n ist, wenn $(41/40)^n$ P $= 2$ P.

Schon Euler lieferte eine Tafel.

Wenn $a = \frac{1}{15}$ oder $6\frac{2}{3}$ %, so erfordert die Verdopplung 10,74 Jahre.

Wenn a	1/20	od. 5	%	14 1/5	J.	Wenn a	1/90 od. 10/9 % 62 3/4 J.
„	1/25	„ 4	„	17 2/3	„	„	1/100 „ 1 „ 70 „
„	1/30	„ 3 2/3	„	21 1/6	„	„	1/110 „ 10/11 „ 76 1/2 „
„	1/40	„ 2 1/2	„	28	„	„	1/120 „ 5/6 „ 83 1/2 „
„	1/50	„ 2	„	35	„	„	1/150 „ 2/3 „ 104 „
„	1/60	„ 1 2/3	„	42	„	„	1/180 „ 5/9 „ 125 „
„	1/75	„ 1 1/3	„	52 1/3	„	„	1/200 „ 1/2 „ 139 „

Die Angabe der sogen. Verdoppelungsperiode kann allerdings als eine geeignete Form betrachtet werden, um die Stärke der dermaligen Vermehrung einer Population anschaulicher zu machen; und dergleichen Tabellen mögen dienen, um den mittlern Zuwachs, der in einer längern Periode statt gehabt haben muß, zu erkennen. Man ersieht daraus auch, welch eines schwachen Zuwachses es jährlich bedarf, damit ein Land im Laufe vieler Jahrhunderte eine große Bevölkerung erhalte. Gar sehr irrt man sich aber, wenn man meint, auch mit einiger Zuverläßigkeit nur mit Hülfe

ſolcher Tabellen, die Größe einer Population in einer fernen Zeit zum Voraus beſtimmen zu können.

Wie ſehr täuſchte ſich King, als er um's J. 1700 berechnete, England's Bevölkerung brauche über 2000 J., um ſich zu verdoppeln? Und nicht weniger irrten wir uns wohl, wenn wir etwa den 60 letzten Jahren nach annähmen, die von Irland werde am Ende dieſes Jahrhunderts auf 24 Mill. ſteigen; oder, wenn wir uns einbildeten, die Vereinigten Staaten werden auch nur noch 100 J. lang von 25 zu 25 J. ſich verdoppeln, und ums J. 1940 alſo an 16 Mal ſo viel Einw. als jetzt oder über 250 Mill. zählen.

Wenn manche Statiſtiker daher um das relative Fortſchreiten der Volkszahl in jedem Lande zu bezeichnen, nicht allein ein Zuwachsverhältniß, als ein normales angeben, ſondern die damit übereinkommende Verdopplungsperiode, ſo können dergleichen numeriſche Angaben leicht irreführen. Vollends gehören ſie aber zu den Curioſitätsrechnungen, wie die über das Anwachſen eines Kapitals im Laufe von Jahrtauſenden, wenn Zins auf Zins hinzukäme, wenn darnach die Volksvermehrung im Laufe von Jahrhunderten vorausberechnet wird. Denn ſo wie in der Wirklichkeit jene anhaltende Kapitalzunahme nicht ſtatt finden kann, weil mit dem Fortſchreiten derſelben nothwendig der Zinsfuß ſich ſtufenweiſe mindern müßte, eben ſo muß die Volksvermehrung ſehr bald zuſehends langſamer fortſchreiten, weil in Folge derſelben unfehlbar die Differenz von n und m oder der Ueberſchuß der Geburten abnehmen würde.

Immerhin mögen indeſſen dergleichen Rechnungen einſehen laſſen, daß um auch die auffallendſte Vermehrung einer Nation im Laufe vieler Jahrhunderte zu begreifen, man durchaus nicht derſelben in frühern Zeiten ein ungewöhnliches Propagationsvermögen zuzuſchreiben braucht.

Aus dieſer Berechnung erhellt nämlich, daß, geſtatteten z. B. die Umſtände eine fortdauernde Zunahme um 2 % jährlich, 1000 Ind. in 100 J. ſchon auf mehr als 7000; in 200 J. auf 50000 und in 400 J. auf 2 ½ Mill. ſich vermehren würden.

Geſetzt alſo auch, es ſei hiſtoriſch erwieſen, daß vor 2 oder 3000 J. ſchon die Bevölkerung der ganzen Erde meh-

rere 100 Mill. betragen habe, ſo liegt darin kein Grund der Menſchheit ein höheres Alter als das von etwa 6000 J. zuzuſchreiben, oder anzunehmen, daß ſie gleich urſprünglich mit vielen Menſchen bevölkert worden ſei, oder daß die erſten Menſchen weit länger gelebt und weit fruchtbarer geweſen. Daß eine kleine Völkerſchaft ſich jährlich um $\frac{1}{20}$ vermehre, dürfte noch jetzt nicht befremden, wenn ihr ein großes Gebiet mit fruchtbarem Boden unter einem günſtigen Himmelsſtriche angewieſen würde. Und unter dieſen Umſtänden müßte 1 Menſchenpaar in 200 J. ſchon zu 17000 Paaren anwachſen; und in 400 J. zu 289 Mill. P.

§. 8.

Maaß der nothwendigen Sterblichkeit.

Bevor wir an die Unterſuchung gehen, ob und wodurch die virtuelle oder der Natur nach mögliche Vermehrung der Menſchen gehemmt werde, legen wir uns die Frage vor, wie groß das Sterblichkeitsverhältniß wäre, wenn keinerlei Krankheiten oder Zufälle das Leben verkürzten, und alle Menſchen nur aus Altersſchwäche, oder aber weil ihnen überhaupt zu wenig Lebensfähigkeit zu Theil ward, ſtürben; oder welches Maaß der Sterblichkeit wir als das durch unſere Organiſation bedingte und unvermeidliche anſehen können.

Setzt man das natürliche Ziel des Lebens auf 75 Jahre; weil wenigſtens eben ſo viele unter als über dieſem Alter als abgelebt ſterben, und nehmen wir an, daß alle Gebornen dieſes Alter erreichen, dann aber ſterben, ſo iſt klar, daß alle gleichzeitig Lebenden ſeit 75 J. geboren wären, daß wofern jährlich 1000 geboren worden, auch 1000 von jeder Altersklaſſe lebten, und daß die Geſammtzahl oder P 75000 betragen müßte.

M und N wäre = 1000; P ſtationär und der Bevölkerungszuſtand vollkommen ſtabil.

Eben ſo zeigt jedoch die allgemeine Erfahrung, daß von 1000 Gebornen meiſt kaum 800 das 1ſte J. überleben; nach den preuſſiſchen Liſten ſind auf 1000 ehelich Geb. 32 Todtgeborne und ſterben noch 163 im 1ſten Lebensjahre. Sind unter dieſen auch manche durch Zufall oder Krankheit Weggeraffte, ſo ſind von den etwas ſpäter Verſtorbenen gewiß noch mehr, die als Schwächlinge einem frühen Tod nicht entgehen konnten. Und ſollte es auch gelingen, das Leben mehrerer Kinder um etwas zu verlängern, ſo wird man immerhin annehmen dürfen, daß höchſtens $\frac{4}{5}$ der Gebornen zu erhalten ſind und aufwachſen können.

Verhält es ſich aber alſo, ſo kämen auf jährlich 1000 Geb. jeweilen 200 ſofort, und 800 im 75ſten J. Sterbende; und die Zahl der Lebenden betrüge 75. 800 oder 60000.

Die naturgemäße oder nothwendige Sterblichkeit betrüge demnach $\frac{1}{60}$; und $m = n$.

Unter der Vorausſetzung, daß alle Aufwachſenden 70 oder 80 J. alt ſtürben, erhielten wir für m $\frac{1}{56}$; oder $\frac{1}{64}$.

In der Wirklichkeit weicht das Sterblichkeitsverh. auf zweierlei Weiſe von dem eben gefundenen ab. Wir finden es faſt überall bedeutend größer; überdieß aber kleiner als das der Geburten.

Unſtreitig rührt die erſte Abweichung daher, daß eben ein großer Theil durch Krankheiten und weit früher ſchon wegſtirbt.

Geſetzt nämlich, es ſtürben ſtets von den 800 Aufwachſenden $\frac{1}{4}$ im 20ſten, $\frac{1}{4}$ im 50ſten J. und nur $\frac{1}{2}$ 80 J. alt, ſo wäre M gleichfalls = 1000; aber P oder die Summe der Lebenden = 48000; denn es lebten:

0—20 J. alt . . .	20. 800	oder 16000	hiemit m (wie n) $\frac{1}{48}$ (ſtatt $\frac{1}{64}$)
20—50 „ „	30. 600	„ 18000	
50—80 „ „	30. 400	„ 12000	

Oder ſtürbe von 1000 Geb. $\frac{1}{5}$ gleich, und $\frac{1}{5}$ im 20, 40, 60 und 80 J. alt; ſo wären Lebende:

0—20 J. alt . . .	20. 800 = 16000	in Summa 40000 u. m (wie n) = $\frac{1}{40}$.
20—40 „ „	20. 600 = 12000	
40—60 „ „	20. 400 = 8000	
60—80 „ „	20. 200 = 4000	

Immerhin bleibt $m = n$; M u. N = 1000; u. P ſtationär.

Die zweite Abweichung ergibt ſich hingegen, wenn die Zahl der Geburten nicht unverändert bleibt, ſondern progreſſiv zunimmt. Dann wird unfehlbar $N > M$; und $n > m$; ſo wie denn auch P wachſen muß; und zwar unter der Vorausſetzung ſowohl, alle Aufwachſenden erreichten ihr natürl. Lebensziel, oder viele derſelben ſtürben weit früher ſchon.

Nehmen wir an:

I. Alle Aufwachſenden, d. h. $\frac{4}{5}$ der Geb. ſtürben im 80ſten J., ſeit 80 J. aber ſei die Zahl der jährlich Geb. und gleichförmig von 500 auf 1000 geſtiegen, ſo wären gegenwärtig am Leben:

$\frac{4}{5}$. 500 oder 400 79 j.; und $\frac{4}{5}$. 1000 oder 800 1jähr.;

ebenſo zuſammen 1200 78 und 2jährige ꝛc. und von allen Altern oder

in Summa Lebende 40. 1200 oder 48000.

Auf 1000 Geb. kämen aber im laufenden J. nur 600 Geſtorbene (200 Neugeb. u. 400 Greiſe) und es wäre hiemit

$n = \frac{1}{48}$ und m, $\frac{1}{80}$, alſo $n > m$.

und $M : N = 100 : 167$.

Nehmen wir hingegen an:

II. N ſei ſeit 80 J. von 500 auf 1000 geſtiegen, und zwar von 20 zu 20 J. auf 620, 750, 860 und 1000; und von den Gebornen wären immer $\frac{1}{5}$ 20, 40, 60 und 80 J. alt geſtorben, ſo finden wir dermalen Lebende:

0—20 J. alt.	$\frac{4}{5}$. 18600	od. 14880.	od. $\frac{4}{5}$. 10. (1000 + 860)		
20—40 „	$\frac{3}{5}$. 16100 „	9660.			
40—60 „	$\frac{2}{5}$. 13700 „	5480.			
60—80 „	$\frac{1}{5}$. 11200 „	2240.	Summa 32,260 = P.		

und im laufenden Jahre Sterbende:

im 1ſten J. . . .	$\frac{1}{5}$ v.	1000	Geb.	oder	200	
„ 20 „	$\frac{1}{5}$ „	860	„	„	172	
„ 40 „	$\frac{1}{5}$ „	750	„	„	150	
„ 60 „	$\frac{1}{5}$ „	620	„	„	124	
„ 80 „	$\frac{1}{5}$ „	500	„	„	100	zuſ. 746 = M.

Wir erhalten hiemit M : N = 100 : 134
und n = 32 ¼ und m = 42 ¼ (alſo viel kleiner)
und a = $\frac{1}{127}$, bei welchem Coeffizienten P innert 86 J. ſich verdoppelte.

Wir bemerken ferner, daß obſchon nach dieſer Vorausſetzung nur ⅕ der Geb. (ſtatt ⅘ wie in I.) das höchſte Lebensziel erreichen, das natürliche Maaß der Sterblichkeit überhaupt doch kaum um ¼ (von 600 auf 746) erhöht iſt.

Eben ſo, daß das Verhältniß der im höchſten Alter Geſtorbenen zu M (hier $\frac{2}{15}$) nicht angibt, der wie vielte Theil der Gebornen dieſes Alter erreicht, da dieſer ⅕ iſt.

Werfen wir nach dieſen ideellen Berechnungen einen Blick auf die Ergebniſſe des preuſſiſchen Staates.

Hier ſtarben auf 1000 Leb. (nach Hoffmann)*)
von 1819—25 . . . 26,9 und von 1826—32 . . . 31,1
im Mittel der 14 J. 29,12. Daher m = 34 ⅓.
und wurden geboren 41,1. Daher n = 24 ⅓.

Da H. die nothwendige Sterblichkeit zu $\frac{1}{75}$ P aus Altersſchwäche (alſo zu 13,3) und zu ⅕, die aus angeborner Lebensunfähigkeit (oder zu 8,2) im Ganzen zu 21,5 anſchlägt, ſo findet er das Maaß der effektiven Sterblichkeit, in Folge anderer Urſachen, um 7,6 oder um etwas mehr als ⅓ verſtärkt, obſchon nach ihm (was auffallen mag) nur $\frac{1}{9}$ M aus Altersſchwäche geſtorben.

Auch iſt das reelle Verh. der letztern wohl noch kleiner; denn unter 1000 (und nach der Geb.) Geſtorbenen findet man nur 79 über 75 J. alte, oder kaum $\frac{1}{12}$. Da außerdem aber 49 zwiſchen 70 und 75 J. alt ſtarben, ſo kann die Zahl der aus Altersſchwäche geſtorbenen wohl auf 100 oder $\frac{1}{10}$ geſetzt worden.

Beachtet man nun, daß vor 70 oder 80 J. N kaum halb ſo groß als jetzt oder = 700 geweſen ſein kann, ſo ſieht man, daß von 1000 damals Gebornen 143 oder $\frac{1}{7}$ altersſchwach ſterben mögen; und da unzweifelhaft ehemals die Kinderſterblichkeit weit größer, und Krankheiten wie Kriege verheerender waren, ſo iſt ſehr wahrſcheinlich, daß von den jetzt Gebornen ⅕ das natürliche Lebensziel erreiche, oder einſt aus Altersſchwäche ſterben.

---

*) S. deſſen Abh. über die Dauer des menſchl. Lebens in den Abh. der Berliner Akademie v. J. 1836.

Obschon uns daher die obige Annahme, daß nach der natürlichen Ordnung auf 1000 Leb. nur 13,3 über 75 J. alt Sterbende kommen sollen, nicht zuläßig scheint, weil dieß Verh. eine stationäre Bevölk. voraussetzt, so erklärt sich aus dem Vorhergehenden doch, daß m nur um ¼ gesteigert werden mag, wenn auch ¾ der Aufwachsenden als Opfer eines zu frühzeitigen Todes dahinsterben.

§. 9.

Von den Bedingungen und Grenzen der Vermehrung.

1) Die Vermehrung der Menschen überhaupt, und hiemit die innerliche Zunahme jeder Bevölkerung ist offenbar durch zwei Umstände bedingt, vorerst nämlich durch das Verhältniß der Reproduktionskraft zur Lebensdauer, oder der natürlichen Fruchtbarkeit zur Sterblichkeit, und dann durch die Menge der zur Erhaltung des Lebens unentbehrlichen Dinge, d. i. der nothwendigen Subsistenzmittel.

Wären die letztern in unerschöpflicher Menge vorhanden, oder jedes lebende Individuum eo ipso im Stande, sich die zu seiner Erhaltung erforderlichen Lebensmittel zu verschaffen, so würden die möglichen Fortschritte der Bev. einzig davon abhängen, daß durchschnittlich von jedem Menschenpaar, bevor es seiner Vitalität oder seiner Organisation nach sterben muß, mehr als Ein neues Paar entstehen könnte. Die Vermehrung wäre, auch beim größten Ueberflusse an Nahrungs- oder Subsistenzmitteln, null, wenn jedes Paar vor seinem Absterben nur ein Paar zurücklassen könnte; sie würde hingegen mit jeder Generation auf das Doppelte, 3 oder 4fache steigen können, wenn den organischen Gesetzen nach jedes Paar 2, 3 oder 4 Paare zu reproduziren fähig wäre. Die mögliche Vermehrung hätte hiemit nach einem Gesetze statt, bei dem die Menge der vorhandenen Subsistenzmittel nicht in Betracht kommt, und welches das der freien oder virtuellen Vermehrung genannt werden mag.

Umgekehrt könnte, auch bei dem überwiegendsten Reproduktionsvermögen, die Bev. von da an keine oder nur sehr

geringe Fortschritte machen, wo sich die Masse der Lebensmittel gar nicht oder sehr langsam nur vermehren könnte. Die Fortschritte der Bev. würden hiemit durch die Schwierigkeit zureichende Subsistenzmittel zu erlangen gehemmt oder beschränkt; und zeigte sich, daß diese Schwierigkeit mit dem Wachsthum der Bev. stiege, so träte für das Gesetz der freien Vermehrung in der Wirklichkeit eine analoge Beschränkung oder Modifikation ein, wie für die Gesetze des freien Falls der Körper, in Folge des wachsenden Widerstandes der Luft.

Um die effektivmöglichen Fortschritte der Menschenzahl zu beurtheilen, ist zunächst also zu untersuchen, in welchem Verhältnisse dieselbe, abgesehen von dem Einflusse der Subsistenzmittel, zunehmen könnte oder sollte, und hierauf, ob und in welchem Grade diese als Hinderniß oder hemmend der Vermehrung entgegentreten.

2) Um das Gesetz der freien Vermehrung zu finden, müßte sich einerseits die aus der menschlichen Organisation hervorgehende Absterbeordnung, anderseits die Stärke der unbeschränkten Fruchtbarkeit ermitteln lassen. Man müßte namentlich festsetzen können, wie viele der Gebornen, wenn auch Mangel an Subsistenzmitteln keinen Einfluß ausübte, das Alter der Fortpflanzungsfähigkeit erlangen und überleben; und ferner, wie viele Kinder durchschnittlich jedes Weib während der ganzen Fruchtbarkeitsdauer gebären kann.

So wenig nun diese Verhältnisse genau zu berechnen sind, so kann man doch als Thatsache annehmen, daß die Fortpflanzungsperiode des Weibes etwa 24 Jahr, und zwar vom 18ten bis 42sten Altersj. dauert; daß jedes Weib während derselben wenigstens von 2 zu 2 J. 1 Kind, im Ganzen also 12 Kinder, zur Welt bringen kann; daß beinahe gleich viel weibl. und männliche Kinder geboren werden; und daß von den Gebornen höchstens $\frac{1}{5}$ in frühster Kindheit sterben müssen, und wenigstens $\frac{3}{5}$ 18 J. und $\frac{2}{5}$ derselben 42 J. alt werden mögen. Und nach diesen Voraussetzungen wären auf je 100 Geb. 25 reproduktive Weiber, und 25 mal

12 oder 300 Kinder zu rechnen, so daß mit jeder Generation eine Verdreifachung der Menschen statt fände.

Obschon also die natürliche Fruchtbarkeit der Menschengattung weit schwächer ist als die der allermeisten Thiere, indem der Mensch sehr spät erst fortpflanzungsfähig wird, fast immer nur 1 Kind auf einmal erzeugt, und die Schwangerschaft 9 Mon. und das Säugen wohl eben so lange dauert, so erhellt doch, daß, wenn die Fruchtbarkeit auch eher zu niedrig, und die unvermeidliche Sterblichkeit eher zu hoch angeschlagen wird, die Menschenzahl bei freier Vermehrung sehr rasch zunehmen sollte.

Offenbar verdoppelte sich nämlich eine Bevölkerung bei solchem Wachsthum von 25 zu 25 J., wo nicht von 20 zu 20 J. oder in 1 Jahrhundert wenigstens 4 Mal; und sie müßte demnach innert 100 J. auf das 16fache, innert 200 J. auf das 256fache, und innert 400 J. schon auf das 66536fache sich vermehren.

Und nehmen wir im Laufe eines Jahrh. nur eine 3malige Verdoppelung an, so würden dennoch 1000 Menschen, wäre diese Zunahme konstant, nach 800 J. schon zu mehr als 16000 Mill. angewachsen sein.

3) Werfen wir nach diesen Betrachtungen einen Blick auf die früher angeführten statistischen Daten, so finden wir in denen der Ver. Staaten das einzige Beispiel einer geraume Zeit anhaltenden Vermehrung, die der eben als naturgemäß nachgewiesenen oder dem muthmaaßlichen Ergebniß einer ungehemmten Zunahme nahe kommt.

Es hatte zwar in diesem Lande, wenn man der Einwanderung Rechnung trägt, nicht, wie gewöhnlich angegeben wird, eine Verdoppelung von 20 zu 20 J. statt; wir sehen aber, daß bei der schwarzen wie bei der weißen Bevölkerung seit 40 oder mehr Jahren der jährliche Ueberschuß der Geburten wohl 2⅓ % betragen mag, bei welchem Wachsthumverhältniß sich eine Verdoppelung innert 30—32 J. ergeben muß.

In Europa finden wir hingegen nirgends eine ähnliche Zunahme der Bevölkerung. In wenigen Ländern beträgt sie 1% oder gar mehr als 1 %; in den meisten zeigt sie sich merklich schwächer. Eine Verdopplung hat aber bei

einer konstanten Zunahme von 1 ¼ % erst in 56 J. und von 1 % erst in 70 J. statt. vid. p. 371 Tabelle.

Gewiß ist ferner, daß sich nirgends sogar eine Zunahme von 1 % nur während mehrern Jahrhunderten andaurend geltend gemacht hat; denn in nicht einem europ. Staate hat sich die Bev. seit 210 J. auf das 8fache vermehrt.

Und gehen wir davon aus, daß alle Bewohner der Erde aus einem einzigen Menschenpaar entsprungen, daß ihre Zahl jetzt auf 1000 Mill. gestiegen, und daß diese auffallende Vermehrung im Laufe von 5000 J. statt gefunden habe, so würde diese noch lange nicht eine durchschnittliche jährliche Zunahme von 7/10 % oder eine regelmäßige Verdopplung von 100 zu 100 J. voraussetzen, denn das Resultat einer 50maligen Verdoppelung beträgt über 1000 Billionen.

Es lehrt hiemit auch die Erfahrung einerseits zwar, daß man die naturgemäß mögliche jährliche Vermehrung wenigstens zu 1/40, wo nicht zu 1/32 oder 3 % festsetzen darf; anderseits aber, daß auch nicht eine Bevölkerung selbst in weit schwächerm Maaße Jahrhunderte lang oder gar perpetuirlich fortgeschritten ist.

Außer Zweifel ist ferner, wenn schon nicht aus statistischen Dokumenten nachzuweisen, daß allerwärts die Vermehrung bald mehr bald weniger unter jenem normalen Verhältnisse zurückgeblieben, und jede Bevölkerung wohl zeitweise rasche Fortschritte, mitunter aber wieder Rückschritte gemacht haben mag.

Wir berühren hier nicht die Frage, ob die Gesammtzahl der Erdbewohner zu irgend einer Zeit eben so groß oder gar noch gröſser als gegenwärtig gewesen sein dürfte, gewiß ist, daß manche Theile der Erde in früherer Zeit ungleich bevölkerter waren, so wie, daß umgekehrt der größte Theil von Europa und andere Gegenden vor 1000 oder 2000 J. ohne Vergleich weniger Bewohner hatten.

Eben so lassen wir dahingestellt, ob in der Urzeit des Menschengeschlechts die organisch mögliche Vermehrung viel größer gewesen sein mag, indem sich die ersten Menschen einer weit längern Lebensdauer und einer stärkern Fruchtbarkeit erfreut hätten; nothwendig ist offenbar diese Annahme nicht, um zu begreifen, daß, wofern nur die Vermehrung ungehemmt fortschreiten mochte, aus wenigen Einzelnen im Laufe von 1000 J. viele Millionen hervorgehen konnten.

4) Wenden wir uns zu der zweiten Frage, ob es den Menschen, wenn ihre Zahl nach den Gesetzen der freien Vermehrung zunähme, nie an den erforderlichen Subsistenzmitteln fehlen würde, und ob eine solche Zunahme daher möglich oder denkbar sei, so springt in die Augen, daß, wäre der Mensch auf diejenigen nur angewiesen, die ihm die Natur ohne sein Zuthun darbietet, in jedem Lande sehr bald das Maximum möglicher Bevölkerung erreicht sein müßte; und daß nur dann, wenn er das ihm eigenthümliche Vermögen anwendet, was er bedarf, selbst zu erzeugen und Güter aller Art zu produziren, von einer stetigen oder unbestimmbaren Vermehrung der Subsistenzmittel die Rede sein kann. Selbst unter dieser Voraussetzung aber ergibt sich aus einer einfachen Betrachtung schon, daß die Vermehrung der Subsistenz, mit der der Menschen durchaus nicht nothwendig gleichen Schritt halten müsse.

Fassen wir nämlich blos die Produktion des unentbehrlichsten, der menschlichen Bedürfnisse, die der Nahrung ins Auge, so erkennen wir, daß sie, wie alle Güterproduktion, von drei Elementen abhängt, der Bodenfläche, dem Kapital und der Arbeit, und daß wenn die letztere sich auch im Verhältniß der Menschenzahl mehren mag, die Bodenfläche hingegen eine gegebene oder unveränderliche Größe ist, und das Kapital nur dann, wenn weniger consumirt als produzirt wird, zunehmen kann.

Da wir dieses Raisonnement als richtig anerkennen müssen, auch wenn die Nahrung das einzige unentbehrliche Subsistenzmittel wäre, und jedes Individuum sich auf den streng nothwendigen Bedarf beschränkte, so läßt sich gegen den aufgestellten Satz nicht einwenden, daß ungleich mehr Menschen leben könnten, wenn nicht eine Menge entbehrlicher Güter produzirt würde, oder unzählige nicht weit mehr als zur Erhaltung des Lebens nöthig ist, konsumirten, und viele, wenig oder keinen Theil an der Produktion nähmen. Es kommt hier gar nicht das quantitative Verhältniß der Erzeugnisse zur möglichen Zahl von Lebenden in Betracht,

das ſchwerlich auch jemand wird beſtimmen wollen. Es wird nicht behauptet, daß ſich nicht die meiſten Völker eine Zeitlang weit ſtärker, und einzelne Klaſſen nach ihren virtuellen Anlagen ſich vermehren könnten, ſondern blos daß die Erzeugung der Subſiſtenzmittel nicht immer in demſelben Verh. wie die der Menſchen zunehmen könne oder müſſe. In gewiſſem Sinne iſt allerdings auch die Bodenfläche einer Vergrößerung fähig, (wie z. B. wenn Steinkohlenlager geſtatten, Waldboden in Fruchtboden zu verwandeln) und unſtreitig wächst mit der Civiliſation die Produktivität des Menſchen; eben ſo gewiß aber ſteigern ſich mit derſelben nothwendig auch die Bedürfniſſe, und ſetzen die Fortſchritte der Civiliſation eine ſtete Zunahme des Kapitals voraus, und hiemit fortwährenden Ueberſchuß der Produktion. Ein einzelnes Volk kann ferner wohl mehr Nahrung verbrauchen, als der eigene Boden zu erzeugen vermag, nichts deſto weniger muß jedes ſeinen ganzen Bedarf ſelbſt, wenn gleich nicht jeden unmittelbar, produziren. Und zugegeben, die Bevölkerung könne oft raſcher noch wachſen als die Produktenmaſſe, ſo wird dieß nur auf Koſten des Wohlſeins und der Kultur ſtatt finden können, und um deſto eher eine weitere Vermehrung unmöglich ſein. Wenn ferner der reſpektive Bedarf des einzelnen Menſchen nach Ort und Zeit ſo ſehr ungleich iſt, und ohne daß weder das natürliche Vermögen ſich zu vermehren oder ihre Produktionskraft verſchieden iſt, ſo iſt auch daraus klar, daß ſich leicht ein bald größeres bald kleineres Mißverhältniß der Erzeugniſſe zum nöthigen Bedarf ergeben muß; ſo wie überdieß, daß die virtuelle Propagation unmöglich je nach der ſpezifiſchen Produktionsfähigkeit des Bodens und der Menſchen und ihrem ſo ungleichen Subſiſtenzbedarf von der Natur ſelbſt modifizirt ſein könne. Da es endlich in der Natur der Umſtände liegt, daß mit der Zunahme der Volksdichtigkeit eine proportionale Vermehrung der Subſiſtenzmittel immer ſchwieriger wird, ſo müßte jene, was undenkbar, eine organiſche Verminderung der Propagationskraft mit ſich bringen.

Alles führt also zu dem unabweisbaren Schlusse, daß sich die Menschen fast nie oder nirgends in dem Verhältnisse vermehren können, wie es dem ihnen zukommenden Reproduktionsvermögen oder der natürlichen Sterbeordnung gemäß möglich wäre, und daß hiemit fast allerwärts entweder mehr oder weniger jenes Vermögen beschränkt werden, oder aber eine größere Sterblichkeit statt finden müsse, weil dadurch allein die Fortschritte der Menschenzahl verzögert werden können.

5) Stellen wir, um den Einfluß verminderter Fruchtbarkeit[a] oder erhöhter Sterblichkeit[b] auf die Fortschritte der Bevölkerung nachzuweisen, einige, wenn auch rein hypothetische, Berechnungen an.

a) Setzen wir, die Gebornen seien zu gleichen Theilen männliche und weibliche; diese seien vom 18—42 J. fruchtbar, und bringen von 2 zu 2 J. 1 Kind zur Welt; und alle sterben 42 J. alt — so werden sich je 100 Geb. im Laufe von 42 J. stets auf 600 oder das 6fache vermehren.

Stürbe hingegen von den Geb. jeweilen ⅓ oder ½ im Kindesalter weg, so betrüge die Vermehrung in derselben Zeit nur das 4fache oder 3fache.

Es hätte endlich unter denselben Voraussetzungen, wenn jedoch ⅚ der Geb. früh mit Tod abgingen, gar keine Vermehrung statt.

Eben so wäre die Vermehrung bedeutend geringer, wenn zwar die Hälfte der Geb. 18 J. alt würde, von dieser aber wieder die Hälfte im 30. J. stürbe.

Jedenfalls ist ersichtlich, daß, soll die Zunahme sehr schwach oder null sein, die zuerst angenommene Sterblichkeit ungemein gesteigert werden müßte.

b) Zu ähnlichen Resultaten gelangt man, wenn man, ohne Veränderung der Sterbegesetze, eine *mindere natürliche Fruchtbarkeit*, oder eine *Beschränkung der letztern* voraussetzt, und eine solche mag ohne gewaltsame Mittel auf dreierlei Weise statt finden.

a) Durch eine freiwillige Verkürzung der Fertilitätsdauer. Denn würde jedes Weib nur vom 24. bis 40. J. Kinder zur Welt bringen, so ergäben 100 Geb. (wenn auch die Hälfte als Kinder stürbe) nach 40 J. nur 25. 8 oder 200 neue Individuen.

b) Durch sparsamere Geburten; denn gleicher Weise entständen aus je 100 nur 200, wenn jedes Weib zwischen 18 und 42 J. nur alle 3 J. 1 Kind zur Welt brächte.

c) Endlich durch gänzliche Verzichtung der Einen auf die Fortpflanzung; denn geschähe dieß von ⅕ der Weiber, so entständen von je 100 Geb. nur 20. 12 oder 240 nicht 300) neue.

Und da auf jedem dieser drei Wege zugleich eine Beschränkung der Fruchtbarkeit erzielt werden kann, so ist klar, daß dadurch allein die Fortschritte der Bevölkerung nach Gutfinden gehemmt oder vermindert werden mögen.

6) Es kann nach dem Vorstehenden befremden, daß man in neuerer Zeit erst zu der klaren Einsicht gekommen zu sein scheint, das natürliche Propagationsvermögen des Menschen müsse nothwendig fast immer und wesentlich beschränkt werden, wofern nicht eine übermäßig große Sterblichkeit statt finden soll, und auch jetzt wird diese Nothwendigkeit von Vielen nicht anerkannt, oder der eben aufgestellte Satz als Fundamentalprinzip einer Bevölkerungstheorie bestritten. Ueber die vorgedachten Einwürfe hier nur einige Bemerkungen.

Man behauptet, 1) die natürliche Fruchtbarkeit sei bei weitem nicht so groß, als sie oben angenommen worden, da uncivilisirte, ja wilde Völkerschaften sich nicht nur langsam vermehren, sondern bei ihnen in der Regel höchst selten nur zahlreiche Familien angetroffen werden.

Die Zustände wilder Nationen sind jedoch durchaus nicht die der menschlichen Natur gemäßen. Mag der Wilde sich noch so zügellos dem Geschlechtstrieb überlassen, durch die Rohheit wird dieser dagegen stumpfer. Viel jünger werden die Weiber Mütter, ungleich früher hören sie bei der nied-

rigen Stellung ihres Geschlechts, schnell alternd, und vom Manne verschmäht, zu gebären auf. Viele müssen unfruchtbar werden theils durch frühere Ausschweifungen, theils durch den so allgemein herrschenden Gebrauch, die Leibesfrüchte zu zerstören. Dazu kommt häufig der nachtheilige Einfluß der Polygamie. Die Familien endlich sind schwach, weil unzählige Kinder bald nach der Geburt umkommen. Es sind also der Ursachen genug vorhanden, welche die natürliche, d. h. die der menschlichen Organisation nach angemessene Fruchtbarkeit gar sehr vermindern müssen.

Man bemerkt, 2) daß die Natur selbst die Propagationskraft zu modifiziren oder zu vermindern scheine, wo eine geringere Vermehrung durch die Umstände geboten sei, und verweist auf die ungleiche eheliche Fruchtbarkeit in verschiedenen Ländern.

Obschon es aber wahrscheinlich ist, daß nicht allen Völkern genau dasselbe Reproduktionsvermögen zukomme, so liegt doch am Tage, daß es, selbst wenn diese Größe richtig ermittelt würde, nicht einmal die mittlere Fruchtbarkeit der verheiratheten Weiber anzeigte, geschweige denn das Maaß ihrer natürlichen Fruchtbarkeit abgäbe; und daß sich aus den Abweichungen dieses Verhältnisses höchstens abnehmen lasse, ob sich mehr oder weniger soziale Hemmnisse derselben geltend machen.

Es wird 3) erinnert, man bringe irrthümlich bei diesen Berechnungen blos die Ergebnisse der ordentlichen oder normalen Sterblichkeit in Anschlag, und berücksichtige nicht, daß unabwendbare Ursachen dieselbe zeitweise ganz unverhältnißmäßig vergrößern.

Dieß zugegeben, folgt daraus aber nur, daß, wenn außerordentliche Calamitäten eintreten, jene Beschränkung der Reproduktion auf kürzere oder längere Zeit unnöthig werden mag. Außer Zweifel ist jedoch, daß, wenn die Vermehrung zu lange ungehemmte Fortschritte macht, eben dadurch die Wiederkehr, so wie die verheerende Wirksamkeit solcher Calamitäten nicht wenig befördert wird. Und eben

ſo gewiß, daß es den Menſchen, und zwar civiliſirten, möglich iſt, dieſe Urſachen übermäßiger Sterblichkeit mehr oder weniger zu entfernen, und daß ſie darnach ſtreben ſollen.

Denn obgleich z. B. 1 Mill. innert 30 J. genau zu derſelben Zahl, nämlich zu 1,220000, anwächst, wenn ſie von Jahr zu Jahr regelmäßig um $\frac{2}{3}$ % zunimmt, oder aber wenn ſie etwa in den erſten 14 J. auf 1,100000 ſteigt, dann durch eine Seuche auf 916000 reduzirt wird, und in den folgenden 15 J. dagegen um 2% jährlich ſich vermehrt — ſo iſt doch klar, daß dieſer Zuwachs der Bevölkerung im letztern Fall von weit mehr Leiden begleitet ſein wird, weil weit mehr Menſchen in derſelben Zeit ſterben, ſo wie geboren und erzogen werden müſſen, und daß ſie zuletzt, wenn auch numeriſch der erſtern gleich, doch ungleich weniger Erwachſene zählen wird.

Steht es aber in der Gewalt civiliſirter Völker die Sterblichkeit mehr und mehr auf die organiſch nothwendige zu vermindern, und kann man nicht annehmen, daß fortſchreitende Cultur die Propagationskraft ſchwächen muß, ſo gilt für ſolche wenigſtens, daß eine Beſchränkung der Fruchtbarkeit durch die Grenzen, die der möglichen Vermehrung geſteckt ſind, geboten iſt.

Einige andere Einwürfe, obgleich gewichtigere, berühren nicht ſowohl das Prinzip an ſich, als die Verwirklichung oder Geltendmachung deſſelben.

So wird ganz richtig erinnert, auch eine Beſchränkung des Reproduktionstriebes ſei ein Uebel, und eine Verminderung der natürlichen Fruchtbarkeit zuweilen kein geringeres, als eine Steigerung der Mortalität. Solche wird ja aber nicht unbedingt verlangt, ſondern nur inſofern die Nothwendigkeit vorhanden iſt, das Fortſchreiten der Bevölkerung zu verzögern, und weil in der Regel preventive Mittel die gelindern ſind. Man geht allerdings davon aus, es ſei beſſer, daß Kinder, die einmal nicht erhalten werden können, gar nicht geboren werden, als daß ſie in Kurzem aus Mangel an Subſiſtenzmitteln umkommen, und hält wohl dafür, daß ſich dadurch die Vermehrung der Menſchen von jener der Thiere unterſcheiden ſolle, aber darum billigt man nicht jeden

Weg jene Minderung der Geburten zu erzielen, und dringt vielmehr auf einen wahrhaft menschlichen. Wenn einer Beschränkung der Propagation als preventivem Mittel der Vorzug gegeben wird, so kann von einer solchen, wie sie bei Wilden gefunden wird, schon darum nicht die Rede sein, weil diese offenbar rein destruktiver Natur ist. Und wenn sie vielfältig auch bei civilisirten Nationen durch verwerfliche Mittel oder auf Kosten anderer Vortheile bewirkt wird, so folgt daraus nur, daß dieser Zweck nicht unbedingt erstrebt werden darf. So wenig endlich zu erwarten ist, daß jene Beschränkung je einzig auf vernunftgemäße Weise und durch sittliche Enthaltsamkeit zu erlangen sein wird, so folgt daraus nicht, daß letztere nicht möglichst zu befördern ist.

Das aufgestellte Prinzip verlangt also durchaus nicht Zwangsmaaßregeln — wie Erschwerung der Heirathen — predigt keineswegs die Ehescheu und rechtfertigt nicht einmal jede Enthaltsamkeit aus bloßer Vorsicht. Erinnert man jedoch an den wohlthätigen Einfluß des ehestandlichen Lebens und namentlich für die untersten Klassen, so darf nicht übersehen werden, daß das Elend, das unfehlbar oft die Folge leichtsinniger Verbindungen ist, am meisten Verbrechen und Lasterhaftigkeit erzeugt.

Bekanntlich ist gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts der Engländer Malthus, nachdem man lange fast allgemein das langsame Fortschreiten aller europäischen Bevölkerungen beklagt, und den Grund davon in allzugeringer Fruchtbarkeit und unkluger Erschwerung der Ehen gesucht, ganz im Widerspruche mit den bisherigen Ansichten mit der Lehre aufgetreten, alle Vermehrung der Menschen sei zunächst durch die der Subsistenzmittel bedingt; jede Begünstigung der Ehen und Fruchtbarkeit sei eitel und verkehrt, da das Menschengeschlecht seinen natürlichen Anlagen und Trieben nach, vielmehr eine Tendenz habe sich allzuschnell, oder weit rascher zu vermehren als die Mehrung der Lebensmittel es zulassen; daß der Wachsthum der Volkszahl fast allerwärts durch eine unnatürliche Steigerung der Sterblichkeit vermittelst mannigfacher Calamitäten gehemmt werde, daß diese aber hauptsächlich in Folge jener Tendenz eben das Niveau der Subsistenzmittel zu überschreiten als unvermeidliche Uebel auftreten; daß es endlich kein anderes Mittel

× 1766–1834

geben könne, dieſe Feinde der Bevölkerung zu bekämpfen, als indem man durch Enthaltſamkeit das natürliche Fortpflanzungsvermögen gehörig beſchränkt; und kein anderes auf erfreuliche und nachhaltige Weiſe eine raſchere Vermehrung zu erzielen, als indem man die der Subſiſtenz möglichſt befördert. Malthus wies die Richtigkeit dieſer Sätze in einem klaſſiſch gewordenen Werke*) nicht ſowohl durch theoretiſches Raiſonnement, als aber in den Zuſtänden und Schickſalen der verſchiedenſten Völker alter und neuerer Zeit nach, und ſeitdem begreift man überhaupt alle Anſichten über Bevölkerung, denen jene Prinzipien zur Grundlage dienen, unter dem Namen des Malthus'ſchen Syſtems.

Daß auch wir dieſe Prinzipien als unumſtößliche Wahrheit anerkennen, geht aus dem bereits Geſagten hervor. Anders verhält es ſich hingegen mit manchen Folgerungen, die von ſeinen Anhängern daraus deduzirt wurden. Wir laſſen uns hier aber um ſo weniger in eine Erörterung dieſer Anſichten überhaupt ein, da wir uns während der Bearbeitung dieſes Buches bewogen fanden, von dem in der Einleitung bezeichneten umfaſſendern Plan einer Populationiſtik in Etwas abzuweichen, und uns faſt einzig auf den ſtatiſtiſchen Theil und die zunächſt darauf bezüglichen Unterſuchungen zu beſchränken. Wir erlauben uns nur als Erwiederung auf die vielfach gegen Malthus und ſeine Lehre vorgebrachten Einwendungen die Ueberzeugung auszuſprechen, daß uns die meiſten Angriffe (von ganz unwürdigen Beſchuldigungen, wie die einer unſittlichen, irreligiöſen oder inhumanen Tendenz oder Geſinnung reden wir nicht) von Solchen herzurühren ſcheinen, die M. entweder gar nicht geleſen, oder ihn durchaus mißverſtanden haben;**) daß mancher Tadel ganz unweſentlichen Sätzen gilt (zu welchen wir z. B. den allerdings ſchlechtbewieſenen rechnen, die Subſiſtenzmittel laſſen ſich nur in arithmetiſcher Progreſſion vermehren) oder einer etwa zu einſeitigen Bekämpfung früherer Irrthümer; daß endlich die begründetſten Rügen und Zweifel gegen Meinungen gerichtet ſind, die weder M. ſelbſt angehören, noch nothwendig aus ſeinen Grundſätzen hervorgehen.

*) Principle of population 1798. Die 1ſte franz. Ueberſ. von Prévost erſchien in 3 Th. 1809.

**) Dieſem Mißverſtehen ſchreiben wir auch zu, daß dieſes Syſtem zuweilen das antipopulationiſtiſche genannt wird.

Sechster Abſchnitt.

Populationiſtiſche Biometrie,

oder von der

ſtatiſtiſchen Erforſchung der Lebensdauer.

Im vierten Abſchnitte betrachteten wir die ſtatiſtiſchen Ergebniſſe der Todtenliſten und die daraus hervorgehenden Verhältniſſe der Sterblichkeit. In dem vorliegenden benutzen wir ſtatiſtiſche Daten, und namentlich die der Todtenſtatiſtik zu Unterſuchungen in einer andern, gewiſſermaßen entgegengeſetzten Beziehung, zur Erforſchung der menſchlichen Lebensdauer. Wir fragen nicht, welches das höchſte, oder das natürliche Lebensziel, ſondern wie groß die durchſchnittliche Dauer des menſchlichen Lebens ſei! Wie lange der Menſch auf jeder Altersſtufe noch zu leben habe? Wie viele von 100 oder 1000 Individuen gleichen Alters nach 20, oder 40 Jahren noch am Leben ſein werden? u. a. m. Wir nennen dieſe Unterſuchungen wohl nicht mit Unrecht *biometriſche*, indem ſie ſämmtlich eine Art Bemeſſung des Lebens zum Zweck haben; ſie bilden aber eine Biometrie im populationiſtiſchen Sinne, da alle Reſultate aus Maſſenbeobachtungen hergeleitet, durchaus nicht für einzelne Menſchen, ſondern für den Menſchen als Repräſentanten irgend einer ganzen Klaſſe oder Gattung nur Geltung anſprechen.

Hat ſich uns in den Verhältniſſen der Gebornen, der Sterbenden und der Ehen eine unverkennbare Stetigkeit und Geſetzmäßigkeit dargethan, ſo können wir nicht zweifeln, daß auch die der Lebensdauer eine ähnliche Beſtändigkeit behaup-

ten, und daß wir auch dieſe auf ſtatiſtiſchem Wege zu entdecken im Stande ſein müſſen. Wir werden nur, je delikater manche dieſer Unterſuchungen ſind, deſto ſorgfältiger prüfen müſſen, ob die Zahl der Beobachtungen den Einfluß der einzelnen zufälligen Ereigniſſe ausgleichen mag, und um ſo vorſichtiger uns vor irrigen Schlüſſen zu hüten haben, da dieſe Verhältniſſe meiſt indirekt aus den Ergebniſſen des Sterbens ermittelt werden.

Man darf ferner nicht vergeſſen, daß, ſo unſcheinbar auch die verſchiedenen Urſachen, die das Leben bedingen, in ihrer Geſammtwirkung ſich verändern mögen, dieſe doch durchaus nicht für alle Zeiten oder für alle Bevölkerungen dieſelbe ſein wird, und daß alſo, wie genau auch irgendwo die Verhältniſſe der Lebensdauer erforſcht ſein können, dieſen Geſetzen nimmermehr eine allgemeine Geltung beigelegt werden darf. Und mißlich bleibt daher immer Reſultate, die von Verſtorbenen, und hiemit von vor meiſt langer Zeit ſchon Gebornen erhalten worden, als Normen für die Zukunft oder die jetzt erſt zur Welt kommenden aufzuſtellen.

Wie dem indeſſen ſei, ſo iſt klar, daß es ſich vor allem darum handelt, aus einer hinreichenden Maſſe von Beobachtungen die normale Ordnung, in der z. B. 1000 Geborne progreſſiv von Jahr zu Jahr abſterben, oder eine richtige Mortalitätsſcala zu ermitteln, indem ſich mit Hülfe einer ſolchen alle biometriſchen Aufgaben werden löſen laſſen. Die Abſterbe-Ordnung (O) bildet hiemit die Grundlage der Biometrie; und verbindet man mit dieſer Scala ſofort die daraus berechneten Lebensverhältniſſe für jede Altersſtufe, ſo pflegt man einer ſolchen Ueberſicht den Namen einer Mortalitätstafel zu ertheilen.

Reden wir alſo zuerſt von dem gewöhnlichen Verfahren dieſe Scalen und Tafeln zu konſtruiren.

§. 1.

Von der gewöhnlichen Methode die Mortalitätstafeln zu verfertigen.

Dem Verfahren, nach dem die ersten und bis jetzt fast alle Sterblichkeitstafeln konstruirt wurden, liegt das Prinzip zum Grunde, aus den Altersverhältnissen einer großen Zahl von Gestorbenen erzeige sich die numerische Ordnung (also O), in der überhaupt die Gebornen progressiv absterben; so daß zur Verfertigung einer solchen Tafel, da sich aus der Absterbeordnung alle andern Verhältnisse ableiten lassen, nur Sterblisten nöthig sind, die genau und vollständig auch die Alter der Gestorbenen angeben, und eine hinlängliche Menge von Sterbefällen umfassen.

Die Mortalitätstafel wird demnach durch 2 Kolumnen eröffnet, wovon die erste A die Altersscala bezeichnet, die zweite B aber angibt, wie viele der Verstorbenen jeder Stufe angehören, und zwar nach der wirklichen Beobachtung oder sofort nach einer runden Totalzahl von 1000 oder 10000 berechnet. Diese zweite Kolumne betrachtet man als Ausdruck der effektiven Absterbeordnung, und gebraucht sie dann als Grundlage zur Berechnung fernerer Kolumnen C, D, E ꝛc.

Bevor wir die Methode dieser Berechnung und die Bedeutung der verschiedenen Elemente dieser Tafeln näher erläutern, mag es zweckmäßig sein, eine solche und zwar eine der ausführlichsten als Spezimen einzurücken. Wir wählen, weil die Wahl keinen andern Zweck hat, eine der Süßmilchschen,*) der wir aber noch einige Kolumnen beigefügt, und geben davon, weil sie nur zur Erläuterung dienen soll, um Raum und Ziffern zu sparen, blos Anfang, Ende und einige Mitteltheile. Es gibt in dieser Tafel an:

A. Die Altersscala von Jahr zu Jahr, und zwar vom Antritt.

*) S. Süßmilch III. Anh. p. 35.

B. Die Zahl der in jedem Altersjahre Gestorbenen, und zwar auf 1000 überhaupt Gestorbene hiemit O.

C. Die bei Anfang jeder Stufe noch Lebenden.

D. Für jede Stufe die Gesammtzahl der gleichzeitig Lebenden unter diesem Alter oder der jüngern, so wie

E. Die Gesammtzahl der ältern.

F. Die mittlere Lebensdauer und zwar im engern Sinne (oder vm) und im weitern (Vm).

G. Die Lebensprobabilität und zwar ebenso die eigentliche (vp) und die uneigentliche (Vp).

H. Endlich die Lebenssekurität (vs) oder von wie vielen gleichaltrigen 1 im Laufe des Jahrs stirbt.

Muster einer gewöhnlichen Mortalitätstafel.

A. Alter.	B. Sterbende.	C. Ueberlebende.	D. Summa der jüngern.	E. Summa der ältern.	F. vm	F. Vm	G. vp.	G. Vp.	H. vs.
0 J.	241	1000	0	29918	29,9	29,9	21,4	21,4	4
1 „	70	759	1000	28918	38,1	39,1	40,1	41,1	11
2 „	38	689	1759	28159	40,7	42,7	44,0	46,0	18
3 „	26	651	2448	27470	42,1	45,1	45,8	48,8	25
4 „	22	625	3099	26819	42,9	46,9	46,6	50,6	28
5 „	19	603	3724	26194	43,4	48,4	47,0	52,0	32
21 „	5	502	12390	17528	34,9	55,9	36,4	57,4	100
22 „	5	497	12892	17026	34,2	56,2	35,6	57,6	99
23 „	5	492	13389	16529	33,6	56,6	34,9	57,9	98
24 „	5	487	13881	16037	32,9	56,9	34,1	58,1	97
40 „	7	387	20958	8960	23,1	63,1	22,7	62,7	55
41 „	7	380	21345	8573	22,5	63,5	22	63	54
42 „	7	373	21720	8193	21,9	63,9	21,3	63,3	53
43 „	7	366	22093	7820	21,3	64,3	20,6	63,6	52
60 „	11	223	27291	2627	11,7	71,7	10,1	70,1	20
61 „	11	212	27514	2404	11,3	72,3	9,7	70,7	19
62 „	11	201	27726	2192	10,9	72,9	9,2	71,2	18
63 „	11	190	27927	1991	10,4	73,4	8,8	71,8	17
80 „	5	37	29703	215	5,8	84,8	4,2	83,2	7
100 „	1	1	29918	0	0	100	0	100	1

Erläuterung der vorstehenden Tafel.

A gibt die Alter und zwar von Jahr zu Jahr an. Obschon die erste Stufe mit 0 bezeichnet ist, während manche

hier 0—1 oder 1 schreiben, so ist immer darunter dasselbe, das erste Altersjahr verstanden. Nur folgt aus der hier gewählten Bezeichnung, daß z. B. zur Stufe 6 alle die gehören, die im 7ten Altersj. stehen, d. h. die volle 6 oder über 6 J. alt sind, aber noch nicht 7.

Die Kol. **B** zeigt, wie viele von 1000 Gestorbenen in jedem Altersjahre versterben. Waren unter 52325 Todten 3663 zwischen 1 und 2 J. alt, so kommen deren 70 auf 1000, und so viele daher werden der 2ten Stufe zugetheilt.

Man sieht übrigens, da oft viele Ziffern nach einander gar nicht differiren, daß es bei Tafeln, die nach den einzelnen Jahren abgestuft sind, passend sein muß, die Verh. zu wenigstens 10,000 zu berechnen.

C zeigt, wie viele von 1000 Gebornen beim Antritt einer jeden Altersstufe noch leben, wofern man annimmt, daß **N = M**, d. h. daß auf 1000 Gest. jegliches Jahr auch 1000 Geborne sich ergeben. Und in der That, kommen im 1sten Lebensj. Gestorbene 241 vor, so müssen falls **N = 1000**; 1000—241 oder 759 das 2te J. antreten.

So bedeutet also die Ziffer 502 für das Alter 21; daß von 1000 Geb. 502 voll 21 J. alt werden, und 498 derselben vor Erreichung dieses Alters sterben.

Ferner zeigt diese Kol. **C** die Zahl der *Gleichaltrigen*. Nimmt man auf die im Laufe des Jahres Sterbenden keine Rücksicht, so findet man (auf jährlich 1000 Geb. oder Sterbende) 380, 42jährige (oder genauer 376, wenn man die Hälfte der im Laufe des Jahres Sterbenden abrechnen will).

Die Kol. **D** soll angeben, wie viele zugleich Lebende *unter* jeder Altersstufe oder wie viel *jüngere* vorhanden sind, und man berechnet diese Zahl, indem man die Ueberlebenden in der Kol. **C** bis zu der fraglichen Stufe summirt. Bei dieser Berechnung ist angenommen, daß **N** eine konstante Größe ist, oder daß auch früher jedes Jahr 1000 Geb. statt fanden, und überdieß berücksichtigt man nicht das beständige successive Absterben.

Man findet alſo z. B. als die Summe aller unter 4 J. alt Lebenden 3099, weil unter obiger Vorausſetzung jedes J. 1000 das 1., 759 das 2., 689 das 3. und 651 das 4. J. antreten, und 1000 + 759 + 689 + 651 = 3099.

Und ſehen wir für die Altersſtufe 40 in D 20958 angegeben, ſo zeigt dieß, daß nach obiger Berechnung eine Pop., bei der ſtets 1000 Geb. vorkommen, 20958 Indiv. enthalten ſoll, die ſämmtlich noch nicht vollkommen 40 Jahr alt ſind.

Offenbar wird die letzte Zahl der Kolumne, hier 29918, die Geſammtzahl der Lebenden angeben müſſen.

Ferner erſähe man aus unſerer Tafel, wäre ſie vollſtändig, daß nach obiger Abſterbeordnung ¼ aller Lebenden unter 12 J. alt ſein werden, ⅓ derſelben unter 16 J. und die Hälfte unter 26 J. u. ſ. w.

Die folgende Col. E gibt umgekehrt für jede Stufe an, wie viele aller Lebenden dieſes Alter überſchritten haben oder älter ſind. Natürlich bildet jede Zahl dieſer Reihe das Complement der ihr in D zur Seite ſtehenden, und wird ſie gefunden, wenn man letztes von der Geſammtzahl der Lebenden ſubtrahirt. Sehen wir z. B., daß 12390 noch nicht 21 J. alt ſind, ſo müſſen 29918—12390 oder 17528 der Lebenden dieſes Alter erreicht oder überſchritten haben.

Da nach unſerer Tafel zur Stufe 63 die Zahl 1991 gehört, ſo folgt daraus, daß unter 15 Zuſammenlebenden nur 1 über 63 J. alt iſt (obſchon von 100 dieſes Alter 19 oder faſt ⅕ erreichen) und über 80 alt nur 1 von etwa 140.

Die Kol. D und E geben übrigens über einen andern merkwürdigen Punkt noch Aufſchluß. Die Zahlen der letzten zeigen nemlich, wie viele Lebensjahre ſammethaft die Individuen jeder Altersklaſſe zu durchleben haben, bis ſie alle abgeſtorben ſein werden; und die Zahlen in D, wie viele Lebensjahre jede Klaſſe nebſt den früher aus 1000 verſtorbenen bis dahin durchlebt haben. Oder: D gibt an, wie viele der allen 1000 Gebornen zufallenden Lebensjahre beim Antritt jeder Altersſtufe ſchon konſumirt, und E, wie viele derſelben noch zu konſumiren ſind.

Sehen wir z. B. nach der Tafel, daß von 1000 Geb. 625 das 5. J. antreten oder voll 4 J. alt werden, so entnehmen wir aus den korrespondirenden Zahlen in D und E, daß diese 625, mit Inbegriff der 375, die schon verstorben, zusammen bis dahin 3099 J. durchlebt, und daß sie, bis sie sämmtlich auch gestorben, noch 26819 J. zu durchleben haben.

Und in der That, nimmt man, wie bei dieser Berechnung üblich, auf das vereinzelte Absterben keine Rücksicht, oder denkt man sich die in jedem Altersjahre sterbenden am letzten Tage des Jahres gestorben, so muß man finden, daß die Summe der durchlebten J. beim Anfang der zweiten Stufe = 1000 ist, beim Anfang des dritten um 759 größer, also 1759 sein wird, bei Anfang der folgenden um fernere 689 größer, u. s. f., und daß die von allen 1000 Geb. durchlebten J., bis davon 625 volle 4 J. alt geworden, 3099 betragen muß.

Und daraus folgt denn auch, daß die Totalsumme der durchlebten J., bis alle 1000 abgestorben sind, nach der vorliegenden Absterbeordnung auf 29918 steigen, oder gerade der Totalzahl der Zusammenlebenden gleichkommen muß. Verhält es sich aber also, so ist klar, daß die 625, die eben volle 4 J. alt geworden, noch 29918 — 3099 oder 26819 J. in Summa zu verleben haben müssen, bevor auch sie sämmtlich gestorben sein werden.

Durch die eben nachgewiesene Bedeutung der Kol. D und E wird nun aber die letztere noch brauchbar, um in Verbindung mit C die mittlere Lebensdauer zu berechnen, oder die Werthe der folgenden Reihe F zu finden.

Ersehen wir nemlich, daß 1000 Geb. in Summa 29918 Lebensjahre zu Theil werden, so ist klar, daß auf jeden durchschnittlich 29,918 oder nicht ganz 30 J. kommen, und daß die mittlere Lebensdauer bei der Geburt oder für den Neugebornen beinahe 30 J. betragen muß. Und ebenso haben 502 Ind., die 21 J. alt sind, zusammen noch 17528 J. zu leben, so muß für den 21jähr. die noch zu erwartende mittlere Lebensdauer = $^{17528}/_{502}$ oder 34,9 J. betragen, oder das mittlere Alter, in dem ein solcher stirbt, = 55,9 J. sein. Und nennen wir die erste Größe vm, die zweite Vm, so ist nach unserer Tafel für den 21jährigen vm = 34,9 und Vm = 55,9.

Für jedes Alter alſo wird v_m gefunden, indem man die demſelben zukommende Zahl der Kol. E durch die der Kol. C dividirt; und V_m, wenn man zu dem Quotienten noch das bereits erlangte Alter addirt.

Für 63jährige iſt alſo $v_m = 1991/90$ oder 10,45 und $V_m = 10{,}45 + 63$ oder 73,45.

In der Kol. G iſt die Lebensprobabilität angegeben, und zwar für jede Stufe

v_p oder die Zahl von Jahren, die man mit gleicher Wahrſcheinlichkeit, noch zu durchleben, als nicht zu durchleben hoffen kann, und

V_p oder das wahrſcheinliche Alter, das zu erreichen iſt.

Um dieſe Werthe zu beſtimmen, bedarf es nur eines Blicks auf die Zahlenreihe C; denn um v_p zu finden, haben wir blos nachzuſehen, nach wie viel Jahren, und um V_p zu finden, in welchem Alter die Zahl der Ueberlebenden auf die Hälfte reduzirt erſcheint.

Werden von 1000 Geb. 502, alſo (ſehr nahe) die Hälfte, 21 J. alt, ſo iſt offenbar für den eben Gebornen die Wahrſcheinlichkeit, dieſes Alter zu erreichen, und die es nicht erreichen, dieſelbe, und v_p ſo wie V_p iſt alſo bei der Geburt = 21 J.

Und da von 759 1jährigen 380 oder die Hälfte 41 J. alt werden, ſo muß für den 1jährigen $V_p = 41$ und $v_p = 40$ ſein — ſo wie bei 41 J. $V_p = 63$ und v_p daher = 22 ſein wird. Da von 380 Ind. von 41 J. nach 22 J. nur noch 190 leben, oder nur ſo viele 63 J. alt werden.

Auch aus vorliegender Tafel iſt übrigens erſichtlich, daß v_m und v_p nicht mit einander zu verwechſeln ſind, obſchon gewöhnlich dieſe beiden Werthe wenig differiren.

Die Kol. H endlich gibt die Lebensſekurität (v_s) an, (S. 266) oder von wie vielen jeder Altersklaſſe im Laufe eines Jahres 1 ſtirbt. Es liegt am Tage, daß dieſe Werthe einfach zu finden ſind, wenn man die Zahl der Lebenden nach der Kol. C durch die der in demſelben Altersjahre ſterbenden nach B dividirt.

Treten 223 das 61. J. an, und ſterben davon vor dem Antritt des 62ſten 11, ſo ſtirbt 1 von 20 von dieſer Altersklaſſe; die Lebensſicherheit oder v_s beträgt daher 20 oder genauer genommen 19;

d. h. es ist für den 61jährigen die Wahrscheinlichkeit, noch ein ganzes Jahr wenigstens zu leben, 19 Mal größer, als die vor Ende eines Jahres zu sterben.

Es ist einleuchtend, daß sich aus obigen Kolumnen noch manche andere deduziren ließen. Man kann z. B. berechnen, wie viele von 1000 auf irgend einer Altersstufe von Jahr zu Jahr absterben; oder nach wie viel Jahren noch ⅓, ¼, ⅕ von denselben am Leben sein werden u. a. m. Die allermeisten Mortalitätstafeln beschränken sich indessen auf die angeführten.

Ferner ist aus den vorstehenden Erläuterungen ersichtlich, daß in der That allen Kolumnen solcher Tafeln die festgestellte Absterbeordnung zur Grundlage dient, und von ihrer Richtigkeit die aller andern Verhältnisse abhängen muß. Es fragt sich daher hauptsächlich, ob das Prinzip, nach welchem die Absterbeordnung bei den gewöhnlichen Mortalitätstafeln berechnet ist, zuläßig ist, d. h. ob sich die reelle Progression, in der je 1000 zur Welt kommende von Jahr zu Jahr absterben, aus den Altersverhältnissen von 1000 Verstorbenen finden lassen.

§. 2.

Bestimmung der Absterbeordnung oder O.

Unter einer stattfindenden Absterbeordnung verstehen wir, daß alle Menschen, die zur Welt kommen, obschon einzeln in den verschiedensten Altern sterblich, in einer normalen oder gesetzmäßigen Reihenfolge wieder von derselben abtreten müssen; oder daß je 1000 lebend Geborne sich von Jahr zu Jahr um eine bestimmte Zahl durch den Tod vermindern werden.

Es gäbe eine allgemeine, durchaus feste Sterbeordnung, wenn, aus welchen Ursachen es sei, überall und zu allen Zeiten von je 1000 Gebornen gleich viele im 1., 2., 3. Lebensjahre u. s. w. wegsterben müßten. Jedem Volke, oder jeder Zeit käme hingegen ein besonderes oder eigenthümliches Absterbegesetz zu, wenn jene Succession nach Volk und Zeit verschieden wäre.

Dieſe Ordnung läßt ſich auf verſchiedene Weiſe ausdrücken. Man kann angeben, wie viele von 1000 Gebornen von Jahr zu Jahr ſterben, oder wie viele bereits verſtorben ſind — oder aber wie viele noch leben. Die Ordnung iſt eine um ſo rapidere oder gähere, oder das Sterbegeſetz um ſo ungünſtiger, je ſchneller die Progreſſion oder die Skale der Geſtorbenen wächst, oder die der Ueberlebenden ſich vermindert.

Unterſuchen wir, wie ſich das für irgend eine Bevölkerung geltende Geſetz entdecken laſſe, ſo iſt wohl klar, daß, beſäße man von derſelben ſeit 80 oder 100 J. genaue Altersliſten der jährlich Geſtorbenen, und wüßte man, wie viele vor 80 J. in 1 J. geboren wurden, und jetzt 80—81 J. alt leben, die reelle Abſterbeordnung oder O mit großer Zuverläßigkeit und direkt feſtzuſetzen wäre; denn man erſähe, wie viele von 1000 damals gebornen im 1., im 2., im 3. J. u. ſ. w. ſtarben.

Immerhin würde ſich jedoch aus dieſen Ergebniſſen im Grunde nur die Abſterbeordnung für die in obigem Jahre eben Gebornen herausſtellen; und berechnete man auch, um die Irregularitäten der einzelnen Stufen in Folge von Seuchen etwa zu beſeitigen, und normale Verhältniſſe zu gewinnen, die Durchſchnittszahlen von 5 oder 10 Jahren, oder die durchſchnittliche Abſterbeordnung aller vor 80—90 J. Gebornen, ſo wäre doch nicht gewiß, daß auch die ſpäter Gebornen, auch die gegenwärtig zur Welt Kommenden ebendemſelben Geſetz unterworfen ſein, oder in derſelben Altersfolge abſterben werden.

Doch abgeſehen davon, daß wir auf dieſem Wege, ſo geeignet und einfach er zu ſein ſcheint, nicht zu einer völlig genügenden Löſung der vorliegenden Aufgabe gelangen mögen, ſo fehlt es überall ſo ganz an den erforderlichen Daten, daß wir auf dieſes Verfahren, O zu erforſchen, durchaus verzichten müſſen.

Man hat daher, und namentlich ſeitdem die Gründung von Lebensverſicherungsanſtalten manche Art Tafeln über die

mittlere und wahrſcheinliche Lebensdauer auf jeder Altersſtufe zum Bedürfniß machten, durch ein anderes Verfahren, das leichter erhältliche Dokumente erheiſcht, eine hinlänglich genaue Abſterbeſkale herzuſtellen geſucht, und dieſes darin zu finden geglaubt, daß man ſie einfach aus den Altersverhältniſſen einer großen Zahl von Verſtorbenen berechnet.

Der erſte, der nach dieſer Methode eine Abſterbeordnung, und zugleich eine ſogenannte Mortalitätstafel konſtruirte, war der engliſche Mathematiker Halley, und bis auf unſere Zeit ſcheint man ſelten oder nie eine weſentlich verſchiedene Methode bei der Verfertigung ſolcher Tafeln befolgt zu haben. Oefters berechnete man ſpezielle Skalen für beide Geſchlechter; oder verſuchte man auch die eigenthümliche Abſterbeordnung für einzelne Klaſſen zu ermitteln.

Bei einer Vergleichung ſolcher Tafeln kommt nicht allein in Betracht, welche Zeitperiode und welche Bevölkerung zu ihrer Berechnung diente, ob die eines ganzen Landes oder eine ſtädtiſche nur, ſondern noch auf wie viele Beobachtungen ſie baſirt ſind, und in welchem Grade dieſe zuverläßig und vollſtändig ſein mögen.

Sodann iſt nicht zu überſehen, daß einigen dieſer Tafeln nicht allgemeine, ſondern die Sterbeliſten von Verſicherungsanſtalten (Tontinen u. a.) zum Grunde liegen, und daß ſolche, wenn auch brauchbarer vielleicht für ihre Zwecke, jedenfalls nicht mit andern vergleichbar ſind.

Bei einigen der neueſten Tafeln ſcheint man endlich, wenn auch nicht das bisherige Berechnungsprinzip aufgegeben, doch dasſelbe, um der Wahrheit näher zu kommen, auf irgend eine Weiſe modifizirt zu haben.

Schon Halley ſah allerdings ein, daß ſein Verfahren, auch wenn die Materialien völlig genau wären, die reelle Abſterbeordnung ſelten oder nie ganz richtig finden laſſe. Auch erkannte man bald allgemein, daß das angenommene Prinzip, um untrügliche Reſultate zu geben, einen völlig ſtationären Zuſtand der Bevölkerung vorausſetzt, und dieſe Bedingung faſt nie vorhanden iſt. Die Halley'ſche Methode empfahl ſich aber ſo ſehr durch ihre Einfachheit, und als die, wie man glaubte, einzig ausführbare, oder praktiſch mögliche,

daß man ſich gern über die Mangelhaftigkeit derſelben zu täuſchen ſchien. Man überließ ſich gern dem Glauben, daß der Einfluß, den eine ungleiche oder wachſende Zahl von Geburten und andere Veränderungen der Bevölkerung haben mögen, nicht ſehr bedeutend ſeien; und Unrichtigkeiten, die daraus hervorgehen, ſich ziemlich leicht korrigiren laſſen. Man meinte, daß wenn aus den Erfahrungen der Aſſekuranzen gezogene Skalen gar ſehr differirten, dieß nur beweiſe, wie wenig die allgemeinen Sterbegeſetze für ſolche Anſtalten paſſen; oder daß die oft grellen Abweichungen älterer und neuerer Tafeln nur eine große Veränderlichkeit der natürlichen Ordnung darthun.

Da nun aber die Abſterbeordnung die Grundlage der ganzen Biometrie bildet, ſo verdienen unſtreitig die Umſtände, welche die bisher oder nach der gewöhnlichen Methode berechneten Tafeln unſicher oder unrichtig machen mögen, die ſorgfältigſte Unterſuchung.

Wir ſchicken indeſſen dieſen Betrachtungen eine Notiz über die bekannteſten der bisher konſtruirten Mortalitätstafeln, ſo wie eine Zuſammenſtellung von Abſterbeſkalen (und zwar nach der progreſſiven Verminderung der Ueberlebenden von 5 zu 5 J.) voraus.

Von ältern Tafeln nennen wir:

Die von Halley nach den Sterbeliſten der Stadt Breslau von 1687—92 berechnet.

Eine für London von Simpſon nach den Liſten von 1728—38.

Die Holländiſche von Kerſeboom nach Leibrentenliſten.*)

Die franzöſ. von **Deparcieux** (von 1746) und zwar die erſte mit Unterſcheidung der Geſchlechter, aber ebenfalls nach den Liſten von Verſicherten (Tontiniſten).

Die Northamptontafel v. **Price** nach Liſten v. 1735—81.

---

*) S. Moſer S. 74.

Die für Norwich und Holyeroß v. demſ. nach 30jähr. Liſten und die für Cheſter und Warrington v. demſ. nach Liſten v. 1772—82.

Die Süßmilch'ſche Tafel für Wien, Berlin, Brandenburg u. a., ſo wie eine aus verſchiedenen zuſammengezogene ſog. allgemeine.*)

Die für Stockholm v. Wargentin (1755—64) und eine allgem. ſchwediſche v. demſ.

Die Waadtländiſche v. Muret.

Zu den neuern:

Die für Frankreich v. Duvillard nach Liſten aus verſchiedenen Theilen und aus den 80ger J.

Die Carlisletafel v. Milne, und verſchiedene von Finlaiſon nach den Erfahrungen von Verſicherungsanſtalten.

Die allg. für England u. Wales nach den 18jähr. Sterbeliſten von 1813—30, (die nahe an 4 Mill. Sterbefälle begreifen).

Die Belgiſche v. Quetelet.

Die für Genf v. Mallet.

Die v. Caſper für Berlin nach den Liſten v. 1818—29.

Die Franzöſiſche, unlängſt von de Montferrand aufgeſtellte, die wie die vorhergehenden auch beide Geſchlechter unterſcheidet.

Die folgende Tabelle**) gibt die abnehmende Ordnung der Ueberlebenden, oder wie viele von 1000 Gebornen von 5 zu 5 J. noch leben ſollen:

in I. nach der ältern Londnertafel v. Simpſon.
„ II. nach der Northamptontafel.
„ III. nach der neuern allgem. für England u. Wales.
„ IV. nach der allgem. Tafel v. Süßmilch.***)
„ V. nach der Süßmilch'ſchen für Berlin.

---

*) S. Moſer S. 77.

**) Eine vollſtändigere S. in Baily über Lebensrenten deutſch v. Schnuſe. 1839. Taf. I.

†) Süßm. II. 319.

in VI. nach der für Berlin v. Caſper — und zwar für m. und w.
„ VII. nach der franzöſ. v. Duvillard.
„ VIII. nach der neuen v. Montferrand — f. beide Geſchl.*)
„ IX. nach der belgiſchen v. Quetelet.**)
„ X. nach der waatländ. v. Muret.
„ XI. nach der ſchwediſchen v. Wargentin.
„ XII. nach der Süßmilch'ſchen von Wien.

Von 1000 Geb. werden alt, oder leben noch

Nach	I. (Lond.)	II. (North.)	III. (Engl.)	IV. (Süßm.)	V. (Berlin.)	VI. m.	VI. w.
1 J.	680	743	803	750	633	718	734
2 „	548	625	737	661	528	638	645
6 „	410	521	643	567	387	557	552
10 „	373	487	612	532	356	535	527
15 „	347	465	586	511	306	525	515
20 „	325	441	552	491	324	508	498
25 „	299	409	511	466	297	459	470
30 „	272	376	473	439	269	422	435
35 „	242	344	440	409	243	386	400
40 „	212	312	406	374	209	350	367
45 „	180	279	373	339	182	311	331
50 „	147	245	340	300	157	266	294
55 „	120	210	306	255	132	223	257
60 „	96	175	270	210	103	178	217
70 „	52	106	178	112	55	93	130
80 „	17	40	74	37	20	29	43
90 „	1	4	9	21	4	1	5

---

*) Compt. rendus de l'Acad. 1837. Nro. 19.

**) S. Quetelet p. 148. Die Tafel unterſcheidet das m. u. weibl. Geſchl. und die ſtädt. u. ländl. Bevölkerung.

Von 1000 Geb. werden alt, oder leben noch

nach	VII. (Frankr.)	VIII. m.	VIII. w.	IX. (Belg.)	X. (Waat.)	XI. (Schwed.)	XII. (Wien.)
1 J.	768	823	848	775	811	780	542
2 „	672	771	796	705	765	730	471
6 „	573	696	722	612	688	644	357
10 „	551	668	694	583	653	611	322
15 „	529	647	675	560	631	590	302
20 „	502	624	652	534	610	570	284
25 „	471	587	624	500	587	546	265
30 „	438	560	596	468	563	519	243
35 „	404	536	566	438	539	488	221
40 „	369	510	536	409	506	459	194
45 „	334	482	504	379	476	422	171
50 „	297	450	469	348	431	385	142
55 „	258	410	428	312	388	340	117
60 „	214	363	365	272	314	293	91
70 „	118	229	232	170	168	175	44
80 „	35	76	77	59	46	56	14
90 „	4	8	8	6,8	5	5	1

§. 3.

Unsicherheit der bisherigen Absterbe-Skalen.

Es muß auffallen, wie sehr diese Skalen nach der vorstehenden Tafel von einander abweichen. Nach I. wird die Hälfte der Gebornen kaum 4 Jahr alt; nach III. über 26 J. und nach X. über 40 J. alt. Nach V. werden 60 J. alt nur 103; nach IX. 272. Und doch sind absichtlich (mit Ausnahme v. VIII. etwa) blos solche Skalen gewählt worden, die auf allgemeine Sterberegister gegründet, und nach dem ursprünglichen Halley'schen Verfahren berechnet zu sein scheinen. Wäre dieses Verfahren also richtig, und die statistischen Elemente nur einigermaßen genau, so ergäbe sich,

daß die Absterbeordnung nach Zeit und Volk ausnehmend variire.

Wir finden jedoch, daß schon die statistischen Elemente hier weit öfter und in höherm Grade ungenügend oder unsicher sein mögen, als bei andern populationistischen Rechnungen.

1) Ist bei vielen Tafeln ungewiß, ob, wie bei dieser Berechnung zweckgemäß, unter Verstorbenen blos alle nach der Geburt Verstorbenen verstanden, oder ob auch die Todtgebornen mit inbegriffen sind.

Wie sehr dieser Umstand auf die Verh. nicht nur in den ersten, sondern auch in den spätern Altern influirt, erhellt aus folgendem:

In Preussen starben in 15 J.

die Todtgeb. inbegriffen 5/457209, ohne diese 5/200104.

im 1sten J. mit Todtg. 1/553929, u. ohne tg. 1/296824;

und 60—65 J. alt . . . 275160.

Es kommen daher auf 1000 Todte überhaupt

0—1 J. alt . . . 284 und 60—65 alt . . . 50.

Auf 1000 nach der Geb. verstorbene hingegen

0—1 J. alt nur 249 und 60—65 alt 53.

2) Ist die Masse von Verstorbenen, die zur Basis dient, oft lange nicht ansehnlich genug, um vor Zufälligkeiten zu schützen.

Die Gesammtzahl der Todten muß nämlich um so größer sein, da ihrer sonst auf einzelne Altersklassen viel zu wenig fallen.

3) Kann auch eine große Masse von Sterbefällen abnorme Verhältnisse ergeben, wenn sie den Listen weniger Jahre nur entnommen sind. Denn einzelne Jahre sind oft, obschon sie keine ungewöhnliche Sterblichkeit zeigen, gewissen Altern besonders verderblich.

4) Sind auch die mit Sorgfalt erhobenen Altersliſten der Verstorbenen fast nie vollständig, und zu vermuthen ist, daß die fehlenden vorzugsweise gewissen Altersklassen angehören.

So sehr daher die angeführten englischen Register durch ihre große Zahl (die auf 4 Mill. steigt) imponiren, so lassen sich daraus, da anerkannt wenigstens ⅛ der Verstorbenen fehlen, gewiß nicht mit Zuversicht ihre wirklichen Altersverhältnisse erkennen.

5) Iſt das in den Sterbeliſten eingetragene Alter der Verſtorbenen ſehr oft ungenau oder unſicher.

So lange man ſich auf die Angabe der Hinterlaſſenen verläßt, keine Geburtsſcheine verlangt, oder nach ſolchen das Alter ſelbſt berechnet, wird man zahlloſen Unrichtigkeiten nie entgehen. Von vielen iſt nur ein muthmaßliches Alter erhältlich; und von Greiſen ſehr oft ein zu hohes angegeben.

Bei den Regiſtern der Verſicherungsanſtalten fällt dieſe Unſicherheit weg. Sie kennen genau Geburts- und Todestag der Geſtorbenen und das Alter der Lebenden. Die Verſicherten gehören aber meiſt höhern Altern an; begreifen wenig ganz junge Kinder; und bilden überdieß ſtets ausgewählte Köpfe (picked lives), aus deren Ergebniſſen ſich nicht die einer Bevölkerung überhaupt entnehmen laſſen.

Ferner können aus beſondern Gründen noch die Altersverhältniſſe der in Städten Verſtorbenen die eigentliche Abſterbeordnung oder die normale nicht bezeichnen. Nicht nur iſt die Volkszahl oft ſehr wandelbar, ſondern ſie iſt meiſt ſehr unregelmäßig zuſammengeſetzt. In Städten ſterben eine Menge Menſchen, die ihnen durch die Geburt nicht angehören; zufällig alſo relativ mehr ältere.

Offenbar können ſchon der ebengedachten Umſtände wegen nur die wenigſten der bisher aufgeſtellten Mortalitätsſkalen das reell ſtattfindende Abſterbegeſetz ausdrücken; noch zweifelhafter aber wird ihr Werth, ſehen wir, daß die Berechnung ſelbſt auf einem willkührlichen, in den meiſten Fällen durchaus nicht zuläßigen Prinzipe beruht. Und dieß erhellt aus einer einzigen Betrachtung ſchon.

Nach dem angenommenen Verfahren ſchließt man nämlich, alſo: Wenn unter 1000 Verſtorbenen 240 unter 1 J. alt ſind, ſo ſterben von 1000 Geb. 240 vor, und 760 nach Vollendung des 1ſten Lebensjahrs. Wenn jedoch auf 1000 Verſt. 1200 Geborne kommen, ſo liegt am Tage, daß von 1000 Gebornen nur 200 vor Vollendung des 1ſten J. ſterben, und daß hiemit auch 800 ſpäter ſterben.

Und klar iſt zugleich, daß, da der Unterſchied von N und M oft noch viel größer iſt, die Abweichung der ſo

gefundenen scheinbaren Ordnung von der reellen keineswegs eine unerhebliche sei, so wie, daß jene Skalen keineswegs, wie man wohl geäußert, immerhin vergleichbar heißen können, weil sie, wenn auch nach einem nicht ganz richtigen, doch nach demselben Verfahren erhalten worden.

Wir werden indessen sehen, daß die Gleichheit von N und M und der stationäre Zustand von P nicht die einzigen Bedingungen sind, unter denen die obige Halley'sche Methode (alle statist. Elemente als zuverläßig vorausgesetzt) die reelle Absterbeordnung oder O finden lassen würde. Fernere Bedingungen sind, daß N eine konstante Größe sei, und daß O selbst sich nicht verändere.

Denken wir uns, daß N und M von Jahr zu Jahr gleichmäßig zu- oder abnähme, so blieben beide einander gleich, und P unverändert; obschon unstreitig die Altersverh. der Todten sich anders gestalteten. — Bleibt N hingegen 100 oder mehr J. lang unverändert, so wie O, so ist evident, daß jedes Jahr eben so viele sterben müssen als wieder geboren werden, oder daß M = N; daß überdieß aber die Altersvertheilung der Verstorb. stets dieselbe sein wird; und daß diese Verhältnisse genau die wahrhafte Sterbeordnung darthun müssen. Es sind hiemit die beiden letzterwähnten Bedingungen die wesentlichsten, und wir haben daher vornämlich zu untersuchen, welchen Einfluß eine stufenweise Vermehrung der Geburten, so wie eine im Laufe der Zeit günstiger werdende Sterbeordnung auf die Resultate der gewöhnlichen Berechnung oder die dadurch gewonnene scheinbare Sterbeskala ausüben mögen.

---

§. 4.

Nähere Erläuterung wie N und O alle Populationsverhältnisse verändern.

Besteht eine Absterbeordnung (O), so ergibt sich daraus, wie viele der Gebornen die verschiedenen Altersstufen erreichen.

Wenn von 1000 Lebendgebornen:

sterben v.	0—1	J.	250	. . . so werden	1	J. alt	750
„	1—5	„	100	„	5	„	650
„	5—10	„	60	„	10	„	590
„	10—20	„	80	„	20	„	510
„	20—30	„	40	„	30	„	470
„	30—40	„	50	„	40	„	420
„	40—50	„	80	„	50	„	340
„	50—60	„	100	„	60	„	240
„	60—70	„	130	„	70	„	110
„	70—80	„	110	„	80	„	0
			1000				4000

Und nimmt man der Vereinfachung wegen an, so wie daß alle vor dem 80sten J. sterben, daß in jedem Altersjahre derselben Klasse gleich viele sterben, (in jedem der 30ger J. z. B. 5, in jedem der 40ger 8 u. s. w.) so findet sich leicht, wie viele von Jahr zu Jahr eine höhere Stufe erleben.

Betrachten wir vorerst, welche Erscheinungen statt finden müssen, wenn fortwährend, oder seit 80 J. wenigstens, die Zahl der Gebornen oder N, so wie die ebenangegebene Absterbeordnung oder O unverändert geblieben.

Es erhellt zunächst, daß unter dieser Voraussetzung in 1 J. auf 1000 Geb. auch 1000 Verstorbene kommen müssen, oder daß $M = N$ sein wird.

Denn es werden jetzt jährlich von den 80,000 in den 80 vorhergehenden J. Gebornen 1000 sterben, und von jeder Altersklasse so viele als von 1000 gleichzeitig Gebornen im Laufe von 80 J. sterben. Wenn fortdauernd $N = 1000$, so müssen in jedem Dezennium 10,000 Geb. seyn; und wenn von 1000 Geb. immer 50 im 4ten Dezennium oder zwischen 30 und 40 J. alt sterben, so müssen von allen im 4ten Dezennium rückwärts Gebornen jetzt auch jährlich 50 sterben.

Ferner muß durch obige Voraussetzungen die Zahl der lebenden Individuen von jeder Altersklasse und demnach die gesammte Volkszahl genau bedingt sein.

Von den im laufenden Jahre Geb. mögen 875 als lebend angenommen werden.

Von den in den 4 vorhergehenden J. Gebornen werden im Durchschnitt $\frac{750 + 650}{2}$ oder 700 von jedem Jahrgange leben, und also zwischen 1 u. 5 J. alt 4 . 700 oder 2800.

Ebenso müssen, wenn N und O unverändert blieb, unfehlbar von den 10 . 1000 von 20—30 J. früher Gebornen, nunmehr 10 . $\frac{510 + 470}{2} = 5$. (510 + 470) oder 4900 zwischen 20 und 30 J. alt vorhanden sein.

Es müssen daher auf 1000 jährlich Geborne überhaupt gleichzeitig am Leben sein:

unter	1 J.	alt			875
„	1—5	„	2 mal	(750 + 650)	2800
„	5—10	„	2½ „	(650 + 590)	3100
„	10—20	„	5 „	(590 + 510)	5500
„	20—30	„	5 „	(510 + 470)	4900
„	30—40	„	5 „	(470 + 420)	4450
„	40—50	„	5 „	(420 + 340)	3800
„	50—60	„	5 „	(340 + 240)	2900
„	60—70	„	5 „	(240 + 110)	1750
„	70—80	„	5 „	(110 + 0)	550
				in Summa oder P	30,625

Und da M und N = 1000, so ist m und n = 30,6; und P hiemit stationär.

Ebenso muß unter jenen Bedingungen die Summe der von den Verstorbenen durchlebten Jahre eine bestimmte und immer dieselbe Zahl betragen.

Denn sind z. B. der im Alter von 30 bis 40 J. Gestorbenen 50, und ihrer gleich viele von jedem Altersjahre, so müssen sie im Mittel 35 J. und alle zusammen 50 . 35 oder 1750 durchlebt haben.

Von 1000 Verstorb. haben gelebt:

250	durchschnittlich	½	J. in	Summa	125 J.
100	„	3	„	„	300 „
60	„	7½	„	„	450 „
80	„	15	„	„	1200 „
40	„	25	„	„	1000 „

50	durchschnittlich	35 J.	in	Summa	1750 J.
80	„	45 „	„		3600 „
100	„	55 „	„		5500 „
130	„	65 „	„		8450 „
110	„	75 „	„		8250 „

Summa 30,625 J.

Jeder Verstorbene wird durchschnittlich also 30,6 J. gelebt haben, und die mittlere Lebensdauer oder v m ist hiemit = m, oder dem Quotienten des Mortalitätsverhältnisses gleich.

Auch liegt am Tage, daß wenn wirklich jeder Geb. gleich alt würde, oder x Jahre alt, alle in demselben J. Gebornen, in einem und demselben Jahre sterben müßten, M also wieder = N wäre, P aber nothwendig = x N.

Unverkennbar bestimmen endlich obige Bedingungen noch andere Verhältnisse, wie die respektive Sterblichkeit oder vs. Denn sehen wir, daß nach obiger Absterbeordnung auf 50, die in den 30ger J. sterben, 4450 von diesem Alter leben, so muß die respektive Mortalität für diese Altersklasse = 89 sein; d. h. es wird auf 89 Lebende zwischen 30 und 40 J. jährlich 1 sterben.

Betrachten wir nun noch, wie die Resultate abweichen, wenn N und O zwar konstant bleiben, die Gebornen aber rascher oder langsamer absterben.

Gesetzt von 1000 Gebornen:

sterben	0—20 J.	alt	490	und werden	20	alt	510
„	20—30	„	80	„	30	„	430
„	30—40	„	80	„	40	„	350
„	40—50	„	100	„	50	„	250
„	50—60	„	90	„	60	„	160
„	60—70	„	90	„	70	„	70
„	70—80	„	70	„	80	„	0

so erhalten wir, nach obiger Berechnungsart, folgende Zahlen, für die in jeder Altersklasse gleichzeitig Lebenden, und die von den in 1 J. Verstorbenen durchlebten Jahre.

		Lebende.	Durchlebte Jahre.
Von	0—20 J. alt	12,275	2075
„	20—30 „	4,700	2000
„	30—40 „	3,900	2800
„	40—50 „	3,000	4500
„	50—60 „	2,050	4950
„	60—70 „	1,150	5850
„	70—80 „	350	5250
	Tot.	27,425	27,425

Auch in dieſem Falle ſind **M** und **N** gleich; **P** ſtationär und gleich der Summe der von **M** durchlebten Jahre.

Wir ſehen aber, daß bei raſcherm Abſterben dieſe beiden letzten Summen bedeutend kleiner werden.

Bei obiger Ordnung wird **P** = 27,425.
m bleibt = **n**; beide aber werden = 27,4.

Ebenſo zeigt der Quotient des Sterblichkeitsverh. die mittlere Lebensdauer an; dieſe beträgt aber hier 27 ½ J.

Es erhellt demnach, denn unnöthig iſt, noch beſonders die Ergebniſſe bei einer langſamern Sterbeordnung aufzuſuchen — daß wenn **N** und **O** konſtant bleiben, ſtets **M** = **N**; **P** ſtationär; und **m** = **n** = **vm** ſein müſſen; daß manche Verh. blos, ſo wie die letztern, kleiner oder größer ſich geſtalten, je nachdem die Abſterbeordnung die Gebornen ſchneller oder langſamer vermindert; — daß alle aber ſtabil und daher leicht beſtimmbar ſein müſſen, ſobald **N** und **O** ſich nicht ändern.

Ganz andere Reſultate zeigen ſich hingegen, wenn **N** oder **O** im Laufe der Zeit ſich verändern.

Betrachten wir zuerſt den Fall, da **N** oder die Zahl der Gebornen ſich vermehrt; und nehmen wir an, um die Berechnung möglichſt zu vereinfachen, daß ſie vor 70 J. = 1000 war, und von 10 zu 10 J. ſtets um 50, geſtiegen ſei, während das Abſterbegeſetz und zwar das zuerſt angegebene durchaus unverändert geblieben.

Nach dieser Voraussetzung müssen:

geboren worden sein		und davon in 1 J. sterben					
im Dez. vor	70—80 J.	10,000	1 mal	110	70ger		110
„ „	60—70 „	10,500	1,05 „	130	60ger		136,5
„ „	50—60 „	11,000	1,1 „	100	„		110
„ „	40—50 „	11,500	1,15 „	80	„		92
„ „	30—40 „	12,000	1,2 „	50	„		60
„ „	20—30 „	12,500	1,25 „	40	„		50
„ „	10—20 „	13,000	1,3 „	80	„		104
vor	5—10 J. 5.	1350 6,750	1,35 „	60	„		81
„	1—5 „ 4.	1350 5,400	1,35 „	100	„		135
im letzten J.		1,350	1,35 „	250	„		337,5
						Tot.	1216

Es kommen hiemit dermalen auf 1350 Geb. 1216 Gest. (oder auf 1000 Gest. 1110 Geb.), so daß **P** steigen muß.

Die zweite Kol. gibt an, wie viele von jedem Alter unter den Verstorbenen sind; sie bezeichnet jedoch offenbar nicht, wie in den obigen Fällen, die Verhältnisse, nach denen die Gebornen stufenweise absterben.

Nach den Sterbelisten ergeben sich z. B.

	auf 1000 Verst.	und auf 1000 Geb.
unter	10 J. alt 455	410
„	40—50 „ 75,5	68
„	70—80 „ 90,4	81,5

während nach der hier zum Grunde liegenden Absterbeordnung von 1000 Gebornen in der That oder unzweifelhaft sterben:

unter 10 J. alt 410, zwischen 40 und 50 J. 80
und nach 70 J. 110.

Wir sehen hiemit, daß wenn **N** zunimmt, (und größer als **M** wird) die Altersverh. der Gestorbenen durchaus nicht die wirkliche Absterbeordnung darthun, und daß namentlich für die ersten Jahre eine zu große, für die spätern Alter hingegen eine zu kleine Mortalität gefunden wird. Und deßhalb muß sich in diesem Falle auch vm, und noch mehr vp zu niedrig herausstellen.

Eben so wenig werden sich ferner aus den Altersverhältnissen der Verstorbenen die der Lebenden und die Gesammtzahl derselben (so wie oben) richtig finden lassen.

Es erhellt dieß schon aus der Berechnung einer einzigen Altersklasse.

Da unter 1000 Verst. 90,4 über 70 J. alt sind, so erhält man nach der gewöhnlichen Berechnung (da alle und regelmäßig innert 10 J. absterben) 5,70 oder 350 Lebende über 70 J. alt, und findet, daß von den 1350 dermalen zur Welt kommenden $^{135}/_{100}$. 90,4 oder 121,6 das 70ste J. erreichen werden.

Wir wissen aber, daß nach der vorausgesetzten wirklichen Sterbeordnung, aus der alle Ergebnisse in vorliegendem Falle hervorgingen, von den 10000 von 70—80 J. Gebornen, jetzt 5 mal 110 oder 550 über 70 J. alte vorhanden sein müssen, und daß $^{135}/_{100}$ mal 100 oder 135 von der dermaligen Zahl der jährlich Gebornen 70 J. alt würden.

Auch in dieser Beziehung werden also, wenn N zunimmt, die Populationsverhältnisse, für die spätern Alter wenigstens, zu ungünstig erfunden.

Zudem ist leicht ersichtlich, daß man der Wahrheit nicht näher kommt, wenn man nach den mittlern Ergebnissen einer mehrjährigen Periode rechnet, denn dadurch beseitigt man blos zufällige Unregelmäßigkeiten, nicht im mindesten aber den Einfluß einer stetigen Zunahme der Geburten.

Es scheint uns überflüssig, näher noch die Ergebnisse zu untersuchen, wenn O, oder gar N und O zugleich sich allmählig verändern. Es kann niemand bezweifeln, daß auch im erstern Fall, daß besonders aber in dem letztern die Resultate der gewöhnlichen Berechnung von der Wirklichkeit abweichen müssen.

Da nun nicht eine Bevölkerung vielleicht zu finden ist, wo N nicht im Laufe der Zeit merklich sich verändert, wo N und M nicht mehr oder weniger verschieden sind, und P zu- oder abnimmt, da überdieß ohne Zweifel auch O keineswegs in einer langen Periode völlig konstant bleibt — so muß man erkennen, daß alle Mortalitätstafeln, die lediglich aus den Altersverh. der Verstorbenen berechnet sind, auch

wenn sie vielen Jahren entnommen sind und eine sehr große Menge von Beobachtungen umfassen, die reellen Sterblichkeits- und Lebensverhältnisse sehr unzuverläßig nur angeben können. Und noch unsicherer werden sie heißen dürfen, wenn sie sich auf die Sterbelisten großer Städte gründen, wo ein anhaltend großer Zufluß von Einwandernden und eine große Masse temporär Anwesender alle Verhältnisse wesentlich modifiziren müssen.

Da ferner N wohl nirgends in regelmäßiger Progression zu- oder abnimmt, und eben so wenig die Absterbeordnung oder die Zahl der Ein- und Auswandernden gleichförmig sich ändert, so sind schwerlich Formeln zu finden oder anzuwenden, um bei der Berechnung den Einfluß dieser Umstände genügend zu berücksichtigen.

Aus allen diesen Betrachtungen erhellt also wohl, daß man, um möglichst richtig die wirklichen Mortalitätsgesetze zu bestimmen, nicht nur die Altersverh. der Gestorbenen, sondern auch die der Lebenden, und überdieß noch die Zahl der Gebornen von allen Jahrgängen, welchen die Gestorbenen und Lebenden angehören, kennen sollte.

§. 5.

Einfluß von N und O auf Zahl und Altersverh. der jährlich Sterbenden.

Da jeder Geborne, sei es früher oder später, wieder stirbt, so kommt es manchen räthelhaft vor, daß jetzt wenigstens, nachdem die Menschheit schon Jahrtausende lang bestanden, die jährliche Zahl der Gebornen und Gestorbenen nicht durchschnittlich dieselbe sein soll, und wirklich haben verschiedene Gelehrte im letzten Jahrhundert noch jede andauernde oder allgemeine Vermehrung der Menschen in unserer Zeit für eine Unmöglichkeit erklärt, und alle Belege

von einem ſtetigen Ueberſchuß an Gebornen als unſicher, oder als temporäre Ergebniſſe verworfen.*)

Nun liegt allerdings am Tage, daß wenn in einer abgeſchloſſenen Bevölkerung (und eine ſolche nur dürfen wir hier ins Auge faſſen) ſowohl die Abſterbeordnung oder O, als die jährliche Zahl der Gebornen oder N nur ſeit 100 J. unverändert geblieben, jährlich genau eben ſo viele ſterben als geboren werden, und daß die Altersverh. der jährlich Sterbenden zuverläßig auch die wirkliche Ordnung, in der die Geb. ausſterben, angeben müſſen.

Denken wir uns eine völlig iſolirte Völkerſchaft, die ſeit 80 oder 100 J. jedes J. 1000 Geb. zählte, von denen nach einem unwandelbaren Geſetze 350 vor dem 10ten Altersjahre, 50 von 10 bis 20 J. u. ſ. w. ſterben, ſo werden nunmehr auch jährlich 1000 Todesfälle ſtatt finden, und darunter 350 unter 10 J., 50 zwiſchen 10 und 20 J. alt ſein u. ſ. w.

Unter dieſen Vorausſetzungen iſt alſo unſtreitig M=N, P konſtant; m = n und beide = vm. Und daſſelbe wird ſtatt finden, wie raſch oder langſam die Sterbeordnung ſein mag. Im erſten Falle wird P nur kleiner, m und n gröſſer ſein ꝛc.

Anders verhält es ſich aber, verändert ſich im Laufe der Zeit N oder O; nimmt die Zahl der Geburten progreſſiv zu oder ab; und wird die Abſterbeordnung allmählig zögernder oder rapider. Und ebenſo können wir mit Zuverſicht auf eine ſolche Unbeſtändigkeit von N oder O ſchließen, ſehen wir, daß M und N differiren, und daß P wächst oder ſich vermindert.

Um den Einfluß dieſer Veränderung nachzuweiſen, mag es genügen, an einigen fiktiven Beiſpielen die Wirkungen einer ſteigenden Geburtenzahl und einer günſtiger werdenden Abſterbeordnung zu unterſuchen.

Geſetzt 1) die Abſterbeordnung, der zwei Pop. unveränderlich unterworfen ſind, ſei für die eine, die in der Kol.

*) S. Süßmilch I. Kap. 7.

O für die andere die in O′ bezeichnete, d. h. es sterben in jener fortwährend von 1000 Geb. 0—10 J. alt 340; 10—20 J. alt 40 u. s. w.; in dieser 400, 0—10 J. alt u. s. w. In beiden sei die jährliche Geburtenzahl im laufenden Dezennium 1200; und in jedem frühern, nach der Kol. N um 50 schwächer gewesen; so werden die Kol. M und M′ anzeigen, wie viele Verstorbene gegenwärtig jährlich 0—10 J., 10—20 J. alt u. s. w. in jener und in dieser vorkommen.

	O	N	M	O′	M′
0—10 J.	340	1200	408	400	480
10—20 „	40	1150	46	60	69
20—30 „	60	1100	66	60	66
30—40 „	60	1050	63	50	52
40—50 „	70	1000	70	70	70
50—60 „	80	950	76	80	76
60—70 „	140	900	126	130	117
70—80 „	160	850	136	120	102
80—90 „	50	800	40	30	24
	1000		1031	1000	1056

Man sieht daß, nimmt N zu, M und N ungleich werden, und zwar $M < N$.

Daß das Verh. von M : N, wenn O verschieden ist, nicht dasselbe bleibt, daß es jedoch, obschon O′ bedeutend rapider ist, nicht sehr differirt.

Daß ferner die Altersverh. der jährlich Sterbenden in beiden Fällen nicht der wirklichen Absterbeordnung proportional sind, und diese also nicht angeben.

Betrachten wir 2) zwei andere Pop., in denen N noch schneller von 10 zu 10 J. wächst (wie N*), und nehmen wir an, für die eine sei die Absterbeordnung konstant, die obige O; für die andere hingegen sei diese in früherer Zeit die rapidere O′ gewesen, so werden die Kol. M^2 und M^3 anzeigen, wie viele von jeder Altersklasse dermalen in beiden jährlich sterben.

	N*	M²		M³
0—10 J.	1200	408	n. O.	408
10—20 „	1100	44		44
20—30 „	1000	60		60
30—40 „	900	54		54
40—50 „	800	56		56
50—60 „	700	56	n. O′	56
60—70 „	600	84		78
70—80 „	550	88		66
80—90 „	500	25		15
		875		837

Unter dieſen Vorausſetzungen finden wir auf 1200 jährlich Geb. jetzt nur 875 oder 837 Verſt. oder auf 100 Geſt. in der einen 137 Geb. und in der andern faſt 144.

Ueberdieß differiren ausnehmend die Altersverh. der Geſtorbenen von denen der Abſterbeordnung. Unter 875 Todten ſind (nach M²) 84 alſo unter 1000; 96 zwiſchen 60 und 70 J. alt, obgleich von 1000 Geb. 140 in dieſem Alter ſterben; ſo wie umgekehrt M² auf 1000 Verſt. 465 Kinder unter 10 J. zeigt, während von 1000 Geb. nur 340 vor dem 10ten J. ſterben.

Dieſe Nachweiſungen machen nicht nur aufs Neue anſchaulich, wie unſtatthaft die gebräuchliche Methode iſt, die Abſterbeordnung nach den Altersverh. der Geſtorbenen feſtzuſetzen; es geht aus denſelben auch hervor, daß, wenn die jährl. Zahl der Geburten wie faſt überall regelmäßig und beträchtlich die der Geſtorbenen überſteigt, dieß entweder eine ſehr raſche Zunahme von N, oder wo dieſe erwieſen nicht ſtatt hatte, eine namhafte Verzögerung des Abſterbens darthun muß.

Auch aus dieſen Unterſuchungen ergibt ſich ferner, daß ein großer oder ein zunehmender Ueberſchuß von Geb. noch durchaus nicht auf eine geringe oder geringer werdende Sterblichkeit ſchließen läßt, da auch bei der günſtigſten Abſterbeſkala M = N ſein kann.

Allerdings mag es oft mißlich oder schwer sein, die sich ergebende Differenz von M und N vollständig aus den beiden eben erwähnten Ursachen ableiten zu wollen. Es darf aber nicht übersehen werden, daß, da die Geburtenzahl und die Sterbegesetze einer ungemein langen Periode auf die Verh. der dermalen Sterbenden influiren, auch die Ergebnisse mehrerer Jahre hier noch nicht mit Sicherheit als normale betrachtet werden können; daß manche Umstände oft längere Zeit hindurch die Sterblichkeit schwächen oder die Fruchtbarkeit begünstigen, und dadurch der Ueberschuß der Geburten ungewöhnlich vergrößert wird; daß endlich eine wirklich abgeschlossene Bevölkerung vorausgesetzt werden muß. Es dürften daher manche der dermaligen Verhältnisse von N : M, obschon sie den obigen Deduktionen zu widersprechen scheinen, sich doch mit denselben gar wohl in Uebereinstimmung bringen lassen.

Nach Bickes *) findet man zwischen 1815 und 30 auf 1000 Geborne Gestorbene in

Frankreich	1242	Würtemberg	1282	Holland	1349
Sachsen	1378	Belgien	1440	Böhmen	1447
Hannover	1455	Preussen	1479	Schweden	1492
Rußland	1594.				

Solche Verhältnisse (meist wie 10 : 14) würden unstreitig eine ungemein rasche Zunahme der Geburten seit 80 J. und außerdem noch eine starke Veränderung der Sterbeordnung voraussetzen, wollte man sie unbedingt nach dem obigen Verfahren ableiten. Und in wenigen Staaten mag in dieser Zeit P sich verdoppelt haben, und auch dann nicht N.

Ohne Zweifel können jedoch diese Verh., obschon auf 12—15jährigen Listen beruhend, fast durchaus nicht als normale oder andauernde betrachtet werden. Die Periode, von der sie gelten, begreift die ersten Jahre nach Herstellung des europäischen Friedens, in denen eine ungewöhnliche Vermehrung der Geburten statt fand. Auch läßt sich nicht

*) Bickes S. 500.

denken, daß ſolche Verhältniſſe auf lange Zeit ſich erhalten, da (wenn $m = 1/36$) das Verh. von 10 : 14 ſchon in 63 J. das von 10 ; 15, vollends in 50 J. eine Verdopplung der Bevölkerung bewirkte. Auch zeigt eine ſpeziellere Unterſuchung nicht nur, daß der Ueberſchuß der Geburten periodenweiſe ſehr varirt, ſondern daß er theils vor 1815, theils ſeit 1825 oder 30 merklich kleiner war. — Obſchon ferner nicht zu bezweifeln iſt, daß O günſtiger geworden, ſo iſt doch ſehr wahrſcheinlich, daß zunächſt eine viel kleinere Sterblichkeit in den erſten Altern nur ſtatt findet, oder daß von 1000 in neuerer Zeit Gebornen weit weniger vor dem 10. oder 20. J. ſterben, als ehemals; daß aber wohl von dieſem Alter an ſchon die Sterblichkeit nicht geringer, ſondern eher größer ſein dürfte. Nimmt man überdieß aber an, daß dieſe günſtige Veränderung (mitunter Folge der Schutzpocken) ſeit dem Anfang dieſes Jahrhunderts eingetreten, und vornemlich ſeit dem Frieden wirkſam wurde, ſo iſt klar, daß durch die große Verminderung der Frühſterbenden die Totalzahl der Geſtorbenen ungewöhnlich oder exceptionell in den nächſten Dezennien reduzirt werden muß.

In Frankreich kamen nach der Stat. offic. auf 1000 Geſt. Geborne:

Von 1801—5 1099; v. 6—10 1200; v. 11—15 1179; v. 16—20 1261; v. 21—25 1269; v. 26—30 1197 und von 31—35 nur 1138.

Das normale Verh. dürfte alſo nur das von 100 : 116 ſein. Da jedoch N im Anfang dieſes Jahrhunderts entſchieden kleiner war als in den 80r J. und ſeitdem wenig ſtieg, ſo beweist jener Ueberſchuß der Geb. allerdings ſchon ein bedeutend günſtiger gewordenes Abſterbegeſetz.

In den verein. Niederlanden war das Verh. v. 1815—28 1 : 1,41, aber von 1804—13 nur 1 : 1,19.

In der preuſſ. Mon. kamen auf 100 Geſt.

v. 1817—23 156 Geb.
v. 1824—30 140 „
v. 1835—37 nur 138.

Ohne Zweifel war in dieſem Staate aber die Bev. auch ungleich ſchwächer als jetzt.

In Schweden geben die Liſten v. 21—25 1,62 Geb. und eine jährliche Zunahme der Pop. von 1,4 %.
v. 1816—20 aber nur 1,35 Geb. und a = 0,93 %.
v. 1826—30 a = 0,84 %.

Ebenſo war v. 1776—95 das Verh. 100 Geſt. zu 129 Geb. und a = 0,8 %.

Als normales Verh. dürften wir demnach jetzt etwa 135 annehmen; und ein ſolches ſich unſchwer nachweiſen laſſen, da die Zahl der Geburten ziemlich ſchnell zugenommen, und die Abſterbeordnung unzweifelhaft jetzt viel günſtiger iſt.

Wenn in d. J. 21—25 auf 93000 leb. Geb. nur 23000 Verſt. 0—10 J. alt kamen, *) oder auf 1000 nur 270, ſo muß die Kinderſterblichkeit ungewöhnlich klein ſein. Geſetzt indeſſen, es ſterben in der Regel jetzt 280 in dieſem Alter, während früher 400 ſtarben und O ſei die dermalige, O′ die vormalige Abſterbeordnung, und nehmen wir an, N ſei von 10 zu 10 J. um 50 ſchwächer geweſen, ſo finden wir auf 1350 Geb. 997 Verſt.

	O	O′	Geb.	Geſt.
0—10 J.	280	400	1350	n. o. 378
10—20 „	40	60	1300	52
20—30 „	50	70	1250	• 62
30—40 „	60	60	1200	72
40—50 „	90	70	1150	n. o′ 80
50—60 „	110	90	1100	99
60—70 „	160	110	1050	116
70—80 „	140	100	1000	100
80—90 „	70	40	950	38
				997

Im ruſſiſchen Reich ſollen von 1801—33 auf 32,8 Mill. Verſt. 49,6 Mill. Geb. vorgekommen ſein, oder auf 100 Geſt. 152 Geb. und zwar

von 1804—13	147
14—23	164
24—33	146

*) Bickes S. 373.

Auch hier alſo zeigt ſich ein weit größerer Ueberſchuß in den erſten Perioden nach dem Frieden. Die ruſſiſchen Angaben für beide Geſchl. mögen zwar ſehr unzuverläſſig ſein, und die der Geſt. männl. zu niedrig; es iſt jedoch wohl nicht zu bezweifeln, daß das Verh. andauernd wenigſtens das von 10 : 14 ſei. Eben ſo iſt aber wohl gewiß, daß die Bev. ſeit 80 oder 100 J. ſich verdreifacht, und wahrſcheinlich daß auch hier zumal die Kinderſterblichkeit in neuerer Zeit abgenommen habe.*)

Alle dieſe Erörterungen haben übrigens blos den Zweck, auf eine Relation aufmerkſam zu machen, die man, wie es ſcheint, bis dahin faſt unbeachtet gelaſſen, und ohne zu entſcheiden, ob es je gelingen werde, aus einer gegebenen Progreſſion der jährl. Geburten und der Altersverh. der Geſtorbenen genau die Variationen des Sterbegeſetzes zu entziffern.

§. 6.

Vorſchläge das Sterbegeſetz oder O richtiger zu ermitteln.

1) Man hat geglaubt, die reelle Abſterbeordnung würde ſchon etwas zuverläßiger erhalten, wenn man ſie aus den

*) Geſetzt O ſei die feſte Abſterbeordnung, N zeige, wie von 10 zu 10 J. die Geburtenzahl kleiner geweſen, ſo gibt M an, wie viele jetzt von jeder Altersklaſſe ſterben, und wir ſehen, wie auf 3000 Geb. nur 2224 Geſt. oder auf 100 Todte 136 Geb. kommen. Geſetzt ferner, die Kinderſterblichkeit ſei in jetziger Zeit kleiner, ſo daß von 1000 Geb. nur 360 in den erſten 10 J. ſterben, ſo ergeben ſich auf 3000 Geb. in Summa nur 2044 Verſt. oder M : N = 100 : 147.

		N.	M.
0—10 J.	420	3000	1260
10—20 „	50	2700	135
20—30 „	50	2300	115
30—40 „	60	2000	120
40—50 „	70	1800	126
50—60 „	80	1600	128
60—70 „	130	1400	182
70—80 „	90	1200	108
über 80 „	50	1000	50
			2224

Altersverhältniſſen aller gleichzeitig Lebenden berechnete. Fände man nämlich bei einem Cenſus auf 1000 Geb. 730 über 3 J., 520 über 20 J., 430 über 42 J. alte, ſo wäre zu ſchließen, daß von je 1000 Geb. 270 vor dem 3ten; 480 vor dem 20ſten; 570 vor dem 42ſten J. ſterben.

Offenbar ſetzt auch dieſer Schluß aber voraus, daß die Zahl der Geb. ſeit 100 J. dieſelbe geblieben, und dieſes Verfahren muß demnach ſo fehlerhaft als das gewöhnliche ſein. Die Altersklaſſen der Lebenden ſind zwar ungleich zahlreicher, als die der Todten, meiſt aber ungenauer. Zudem haben die Fluktuationen von N einen weit größern Einfluß, ſo daß einzelne Jahresklaſſen oft ſchwächer gefunden werden, als die zunächſt vorangehenden, und hiemit ſich für die in gewiſſen Jahren Sterbenden eine negative Zahl ergäbe. Man müßte immerhin alſo die Mittelverh. mehrerer Zählungen zum Grunde legen.

2) Man vermeinte ferner, die nach den Ergebniſſen von Verſicherten erhaltenen Skalen verdienten einen unbedingten Vorzug. Nun ſind allerdings die nach dem Alter der Todten überhaupt berechneten erwieſen viel zu ungünſtig, und jene (wie ſchon die ältern von Kerſeboom und Deparcieux) weit günſtiger. Allein kommen auch dieſe der Wahrheit mitunter ſehr nahe, ſo iſt die Urſache eine zufällige; das Prinzip iſt immerhin fehlerhaft. Wo N ſich wenig ändert, würden Tontiniten eine viel zu günſtige Ordnung finden laſſen. Ueberhaupt, geſetzt auch, man hätte ſehr zahlreiche und völlig genaue Daten von ſolchen Inſtituten, und wüßte ſie nach einem andern weit richtigern Prinzipe zu benutzen, ſo bliebe immer ungewiß, ob das gefundene Geſetz für die Geſammtbewohner (ohne Auswahl) Geltung hätte.

3) Man hat ferner geglaubt, approximativ wenigſtens die reelle für einen ſtationären Zuſtand geltende Ordnung zu ermitteln, wenn man die zunächſt gefundenen Verhältnißzahlen nach der Zunahme der Bev. korrigirt.

Geſetzt, es kämen dermalen auf 1000 Geſt. 200 ... 0—1jähr., 60 ... 30—40jähr. und 72 ... 70—80jährige und man wüßte, daß die Bev. vor etwa 35 J. um $\frac{1}{5}$; vor 75 um $\frac{2}{5}$ kleiner geweſen, ſo urtheilt man, daß bei einem ſtationären Zuſtande, auf

210 1jähr. Verſtorbene; $^{5}/_{4}$ mal 60 oder 75 30—40jähr. und $^{5}/_{3}$ mal 72 oder 120 . . . 70—80jähr. ſich ergeben müßten; und fände man nach dieſer Korrektion für alle Stufen in Summa 1150 Verſt., ſo ſchließt man, daß auf 1000 (Geſt. oder Geb.) $^{2100}/_{115}$ oder 182 unter 1 J. alt ꝛc. kommen.

Dieſes Verfahren ſetzt jedoch nicht nur voraus, daß man ziemlich zuverläßig die Fortſchritte von P kenne, ſondern daß N dieſen proportional zugenommen, und überdieß, daß O unverändert geblieben. Zeigt ſich übrigens, daß jetzt z. B. nicht 1150 Geb., ſondern 1250 auf 1000 Sterbende kommen, und alſo auf 1000 Geb. $^{2100}/_{125}$ oder kaum 170, ſo wäre dieß ein faktiſcher Beweis, daß die gefundene Ordnung nicht die wahre ſein kann.

4) Sollte aber nicht der eben angeführte Weg aller Unſicherheit entgehen und zu beinahe vollkommen ſichern Reſultaten führen, wenn man von einem Lande ſeit 100 J. vollſtändige Geburts- und Sterbeliſten beſäße?

So zuverläßig man jedoch aus mehrjährigen genauen Angaben der Gebornen, und der in den erſten Lebensjahren Geſtorbenen die wahre Sterblichkeit für dieſe Altersſtufen finden muß, ſo gilt dieß lange nicht in demſelben Grade für die höhern. Abgeſehen nämlich, daß ſich in einer langen Reihe von Jahren O merklich verändern mag, bleibt immer zweifelhaft, ob z. B. die im 60ſten oder 70ſten J. Geſtorbenen, ſämmtlich von den in demſelben Lande vor 60 und 70 J. Gebornen herrühren. Ein ungleich erheblicheres Hinderniß aber iſt, daß nirgends ſolche Daten vorhanden ſind, und dieſer Weg daher, wie ſicher er ſein möchte, durchaus nicht eingeſchlagen werden kann.

5) Ein letztes Prinzip, die Abſterbeordnung zu berechnen, beſteht in der Vergleichung der in jedem Alter Sterbenden zu den gleichaltrig Lebenden.

In der That ergäbe ſich aus den Altersregiſtern der Lebenden und Sterbenden, daß aus 1000 Lebenden im Alter von 40 J. 18 in 1 J. ſterben, und wäre bereits ermittelt, daß von 1000 Geb. 471 . . . 40 J. alt werden, ſo wäre klar, da von 471 Lebenden 8,48 im 41ſten J. ſterben, daß 462,52 das 41ſte J. vollenden.

Mißlich scheint die Anwendung dieses Prinzips blos für die ersten Jahre, weil für diese die Zahl der Lebenden mit Genauigkeit schwer zu erhalten ist, und für die allerhöchste Stufe vielleicht, weil das Alter oft unsicher ist. Dagegen hat es den wichtigen Vortheil, daß auch eine abnorme Zusammensetzung der Bev. (wie in Städten), keinen störenden Einfluß auf die Resultate haben muß.

Auch sind die nach Versicherten gegebenen Tafeln oft nach diesem Prinzip berechnet worden, fangen deßhalb aber meist beim 3ten oder einem noch spätern Altersj. an.

Betrachtet man, was die beiden letzten Prinzipe leisten können, so ist unverkennbar die Möglichkeit vorhanden, die allgem. Absterbeordnung für jede Bevölk. ungleich richtiger als nach dem Halley'schen zu ermitteln. Besitzt man nämlich von nur 10—12 J. vollständige und genaue Listen der jährlich Gebornen, so wie der jährlich in jedem Alter Gestorbenen, und der in jedem Alter (nach mehrern Zählungen) Lebenden, so muß man mit großer Zuverläßigkeit aus den beiden ersten die Ordnung für die ersten Lebensjahre, und aus den beiden letzten die für alle folgenden Stufen bestimmen können.

Man könnte z. B. die 5 ersten Glieder nach den Geb. und Gest. berechnen; die 5 folgenden nach beiden Prinzipen; die übrigen nach den Altersverh. der Gest. und Lebenden (oder vs). Und ein Leichtes wäre zugleich die Ordnung für beide Geschlechter insbesondere zu finden.

Wahr ist, daß dermalen selbst diese Dokumente, so wie sie verlangt werden, fast nirgends vorhanden sein mögen; daß es vielleicht überall noch an hinlänglich sichern Alterslisten der Todten, und noch mehr an genauen und mehrmaligen Volksaufnahmen nach dem Alter fehlt. In wenigen Jahren schon würden jedoch die erforderlichen Elemente herbeizuschaffen sein, wenn man nur von nun an die geeigneten Anordnungen träfe. Und sollten nicht bald und allgemein solche Maaßregeln zu hoffen sein, da spezifizirte Volks- und Sterbe-

dieſe Zuſtände ſo ſehr verſchieden ſind. Und erzeigen ſich ungleiche Reihen, ſo ſehen wir manche für viel erfreulicher oder günſtiger an als andere; und deßhalb vornämlich gewinnen dieſe Forſchungen ein hohes Intereſſe, und die Reſultate eine große Bedeutung. Um ſo mehr aber ſollen wir mit Strenge die frühern Methoden dieſe Ordnung zu beſtimmen prüfen, und uns bemühen, richtigere aufzufinden. Es iſt befremdend, daß viele trotz der auffallenden und wohl zu großen Ungleichheit der bisher berechneten Skalen, der Meinung zugethan blieben, das Abſterbegeſetz gehöre zu den unabänderlichſten der göttlichen Weltordnung, und daß auch Süßmilch dieſe Behauptung an verſchiedenen Orten aufſtellt. Er ſtützt ſich freilich als orthodoxer Theologe auf den Buchſtaben einiger Bibelſtellen; iſt es aber nicht eine der Gottheit würdigere Anſicht, wenn wir glauben, es ſei den Menſchen vergönnt, das Leben zu verlängern, ſobald ſie ſittlicher und vernunftgemäßer leben?

2) Wir bemerken ferner, daß, obſchon man gewöhnlich unter der auszumittelnden Abſterbeordnung die von der Geburt an verſteht, auch partielle oder fraktionäre geſucht werden mögen, oder daß man keineswegs die Geburt immer als Anfangspunkt annehmen muß. Man kann z. B. lediglich erforſchen, in welcher Ordnung 1000 Ind. vom 3. oder 5. J. an ausſterben, und ähnliche haben namentlich einige, welche die Liſten von Aſſecuranzen zur Baſis nahmen, geliefert. In manchen Fällen (wie wenn wir O für gewiſſe Stände ſuchen) kann ſogar nur von ſolchen Skalen die Rede ſein.

Wir würden z. B. zu ermitteln haben, wie ſucceſſiv 1000 Geiſtliche, Aerzte oder Künſtler ꝛc. vom 20. oder 24. J. an abſterben, wenn es ſich darum handelte, die verſchiedene Sterblichkeit dieſer Stände zu beſtimmen. Und klar iſt, daß ſich eine ſolche Berechnung nur auf die der Lebensſekurität auf jeder Altersſtufe gründen kann. Wir verweiſen daher blos auf das früher (S. 291) darüber Geſagte.

Dieſem Geſetz zufolge müſſen alſo ſtets bis zum 16. J. genau doppelt ſo viele ſterben, als bis zum vollendeten 1. J. und 2 Mal ſo viel im 1. J. als in den erſten 23 Tagen ($^1/_{16}$ J.).

Die Formel gelte in ihrer Einfachheit zwar nur bis zum 30. J. (und in der That müßten nach derſelben von 3—81 J. nicht mehrere ſterben als vor dem 3. J.), werde aber durch Hinzufügung von 2 neuen Gliedern auch für die höhern Alter richtig, und ſo berechnet M. eine vollſtändige Skale.

Wir können in keine umſtändliche Prüfung dieſer Formel hier eintreten. Wir geſtehen aber, daß auch dieſe uns keineswegs erwieſen oder beſtätigt ſcheint. Sie paßt, wie manche andere paſſen mag, die eine in den erſten Gliedern ſehr ſteil abfallende Progreſſion finden läßt; und beſonders gut auf die Kerſeboom'ſche und ihr ähnliche Skalen, weil ſie eben dieſen nachgebildet wurde. Nach ihr müßte die Sterblichkeit des männl. Geſchl. ſtetig weit größer ſein als die des weibl., obſchon beide ſchon vom 3ten J. an kaum verſchieden ſind. Nach ihr varirt vs weit weniger, als nach allen Erfahrungen; und iſt vs in keinem Alter über 100, während auf einigen Stufen dieſe Größe wohl entſchieden nahe an 200 beträgt. Schon im 1ſten J. ſcheinen vielfache Erfahrungen (S. 119) mit der Formel im Widerſpruch. Ueberhaupt aber halten wir Formeln für unmöglich, da allen Erfahrungen nach eine größere Sterblichkeit im 1ſten Lebensalter durchaus nicht eine analoge oder proportionale im ſpätern bedingt, und häufig vielmehr das Gegentheil ſtatt findet. So ſehr Kultur und Wohlſtand die Sterblichkeit der Kinder vermindern mag, ſo wenig ſind beide erwieſen günſtig auf den mittlern und höchſten Stufen.

Wir fügen noch 2 Bemerkungen bei.

1) Bei den vorliegenden Unterſuchungen handelt es ſich offenbar nicht darum, die für das ganze Menſchengeſchlecht durchſchnittlich ſtattfindende Abſterbeordnung zu ermitteln, ſondern dieſe Ordnung für gegebene, einzelne Völker oder Menſchenmaſſen zu beſtimmen. Wir wollen wiſſen, ob und auf welche Weiſe das ſucceſſive Abſterben nach Volk, oder Oertlichkeit und Zeit verſchieden ſei. Wir halten bedeutende Abweichungen für möglich, und wahrſcheinlich, da ſo mancherlei Zuſtände (wie Leibeskonſtitution, Nahrung, Lebensweiſe, Klima u. a.) auf die Lebensdauer Einfluß haben, und

dieſe Zuſtände ſo ſehr verſchieden ſind. Und erzeigen ſich ungleiche Reihen, ſo ſehen wir manche für viel erfreulicher oder günſtiger an als andere; und deßhalb vornämlich gewinnen dieſe Forſchungen ein hohes Intereſſe, und die Reſultate eine große Bedeutung. Um ſo mehr aber ſollen wir mit Strenge die frühern Methoden dieſe Ordnung zu beſtimmen prüfen, und uns bemühen, richtigere aufzufinden. Es iſt befremdend, daß viele trotz der auffallenden und wohl zu großen Ungleichheit der bisher berechneten Skalen, der Meinung zugethan blieben, das Abſterbegeſetz gehöre zu den unabänderlichſten der göttlichen Weltordnung, und daß auch Süßmilch dieſe Behauptung an verſchiedenen Orten aufſtellt. Er ſtützt ſich freilich als orthodoxer Theologe auf den Buchſtaben einiger Bibelſtellen; iſt es aber nicht eine der Gottheit würdigere Anſicht, wenn wir glauben, es ſei den Menſchen vergönnt, das Leben zu verlängern, ſobald ſie ſittlicher und vernunftgemäßer leben?

2) Wir bemerken ferner, daß, obſchon man gewöhnlich unter der auszumittelnden Abſterbeordnung die von der Geburt an verſteht, auch partielle oder fraktionäre geſucht werden mögen, oder daß man keineswegs die Geburt immer als Anfangspunkt annehmen muß. Man kann z. B. lediglich erforſchen, in welcher Ordnung 1000 Ind. vom 3. oder 5. J. an ausſterben, und ähnliche haben namentlich einige, welche die Liſten von Aſſecuranzen zur Baſis nahmen, geliefert. In manchen Fällen (wie wenn wir O für gewiſſe Stände ſuchen) kann ſogar nur von ſolchen Skalen die Rede ſein.

Wir würden z. B. zu ermitteln haben, wie ſucceſſiv 1000 Geiſtliche, Aerzte oder Künſtler ꝛc. vom 20. oder 24. J. an abſterben, wenn es ſich darum handelte, die verſchiedene Sterblichkeit dieſer Stände zu beſtimmen. Und klar iſt, daß ſich eine ſolche Berechnung nur auf die der Lebensſekurität auf jeder Altersſtufe gründen kann. Wir verweiſen daher blos auf das früher (S. 291) darüber Geſagte.

§. 7.

Berechnung der Bevölkerungstafeln.

Es wurde zwar bereits gezeigt (S. 394), wie man die Absterbeskalen auch benutzt, um die Zahl der gleichzeitig Lebenden von jeder Altersklasse, so wie überhaupt, zu berechnen, und auf jene hiemit eine Bevölkerungstafel zu gründen; wir halten aber noch einige nähere Erläuterungen für angemessen.

Betrachten wir 1) die Form einer vollständigen Tafel dieser Art, und wie eine solche erhalten wird. Wir wählen zu dem Ende die Mortalitätstafel von Duvillard, begnügen uns aber, der Kürze wegen, nur die verschiedenen Werthe für die 5 Stufen (vom 20—24. J.) anzugeben.

Die Tafel hat 6 Kolumnen. Von diesen gibt die erste, oder I. aus der alle andern abgeleitet sind, an, wie viele von 1000 Gebornen, (nach der üblichen Voraussetzung, daß N = M und beide konstant) auf jeder Altersstufe noch leben.

Sie zeigt für das 22. J. 490, weil die hier benutzten Sterblisten unter 1000 Verst. 510 unter 22 J. alt ergeben; demnach 490 dieses Alter erlangen.

Ist auf diese Weise die ganze Kol. I. gebildet, so muß durch Summirung derselben gefunden werden, wie viele zusammen oder gleichzeitig auf 1000 jährlich Geb. (und Gestorbene) leben, oder P.; und diese Summe beträgt hier 28763.

Kol. II. gibt an, wie viele Jnd. über und Kol. III., wie viele unter jeder Altersstufe lebend sind. Nach der Tafel sind 16213 älter und 12550 jünger als 22 J.; und die erstere Zahl wird gefunden, wenn die Reihe I. vom 22. J. an bis ans Ende; die zweite, wenn jene Reihe von Anfang bis zum 22. J. summirt wird.

Die Zahlen in II. werden um die korrespondirenden in I. von Jahr zu Jahr ab- und die in III. um eben dieselbe zunehmen.

Die Kol. IV. und V. zeigen, wie groß die Zahl der ältern und jüngern für jede Altersſtufe iſt, wenn die totale eine runde Zahl, hier 10000 beträgt; und ſie verhalten ſich daher zu denen von II. und III. wie 10000 : 28763.

Kol. VI. endlich entſpricht der Kol. I. und enthält die Zahl der auf jeder Stufe Lebenden.

	Von 1000 Geb. leben noch I.	Auf 1000 jährl. Geb. leben ältere II.	jüngere III.	Auf 10000 Lebende über IV.	unter V.	Gleichaltrig. VI.
20 J. alt	502	17206	11557	5982	4018	174
21 „	496	16706	12057	5808	4192	171
22 „	490	16213	12550	5637	4363	170
23 „	484	15726	13037	5467	4533	167
24 „	478	15245	13518	5300	4700	165

2) Da man ſelten eine von Jahr zu Jahr abgeſtufte Skale beſitzt, und eine ſolche immerhin mühſam zu berechnen iſt, ſo fragt es ſich, ob eine weit weniger ſpecifizirte bedeutend abweichende Reſultate ergeben mag. Die folgende Berechnung zeigt, daß ſich auch dann oft mit faſt derſelben Genauigkeit eine Bevölkerungstafel bilden läßt: Denn berechnen wir nach der Kol. A, welche nach Duvillard blos angibt, wie viele von 1000 nach 1, 3, 10, 20 J. ꝛc. leben, die Zahl der Zuſammenlebenden von 0—1 J., 1—3 J., 3—10 J. ꝛc., ſo erſehen wir, daß die Summe der Kol. B wenig von der vorhin gefundenen differirt.

Von 1000 Geb. leben nach Duvillards Tafel

		und alle zuſammen			
nach 1 J.	767	0—1 J. alt	820		
„ 3 „	625	1—3 „	1392	(767 + 625)	
„ 10 „	551	3—10 „	4116	3½. (625 + 551)	
„ 20 „	502	10—20 „	5265	5. (551 + 502)	
„ 30 „	438	20—30 „	4700	5. (502 + 438)	
„ 40 „	369	30—40 „	4035		
„ 50 „	297	40—50 „	3330		
„ 60 „	214	50—60 „	2555		
„ 70 „	118	60—70 „	1660		
„ 80 „	35	70—80 „	765		
„ 90 „	4	80 „	200		

Auf 1000 jährl. Geb. überhaupt 28,838

Von 100 Ind. wären hiemit 40 unter 20 J. alt; 42 20—50 J. und 18 über 50 J.

Laßt uns 3) nachsehen, welchen Einfluß eine verschiedene Sterbeordnung auf die Bevölkerungstafel hat, und berechnen wir zu dem Ende (auf gleiche Weise) die Bevölkerung nach zwei häufig in England gebrauchten Mortalitätsskalen, der von Northampton, die noch rapider, und der von Carlisle, die umgekehrt langsamer ist. Wir sehen, daß jene viel weniger Lebende und verhältnißmäßig weit mehr Unerwachsene als diese ergibt.

Von 1000 Geb. leben noch	North.	Carl.	leben zusammen	North.	Carl.
nach 1 J.	745	846	0—1 J.	820	900
„ 3 „	582	725	1—3 „	1327	1571
„ 10 „	487	646	3—10 „	3743	4798
„ 20 „	441	609	10—20 „	4640	6275
„ 30 „	376	564	20—30 „	4085	5865
„ 40 „	312	508	30—40 „	3444	5360
„ 50 „	245	440	40—50 „	2785	4740
„ 60 „	175	364	50—60 „	2100	4020
„ 70 „	106	240	60—70 „	1405	3020
„ 80 „	40	95	70—80 „	730	1675
„ 90 „	4	14	80—90 „	220	545
„ 100 „	0	0	über 90	20	70
Auf 1000 Geb. also Lebende				25,319	38,839

Es kämen demnach Lebende:

	Ueberhaupt.	Unter 20 J.	20—50 J.	über 50 J.
nach der v. North.	25319	10530	10314	4475
„ der von Carl.	38839	13544	15965	9330
oder	auf			
nach der von North.	1000	416	407	180
„ „ Carl.	1000	348	411	241

§. 8.

Gewöhnliche Methode das mittlere Leben oder v_m zu bestimmen.

Wie sich die mittlere sowohl, als die wahrscheinliche Lebensdauer des Menschen, und zwar bei der Geburt, wie auf jeder Altersstufe für jede Bevölkerung bestimmen lasse, ist einmal ihre Absterbeordnung festgesetzt, haben wir bereits bei der Erklärung der Mortalitätstafeln angegeben. Unverkennbar sind auch diese beiden Größen ganz und einzig von dem Sterbegesetz oder O abhängig. Existirt für irgend eine Bevölkerung ein solches Gesetz, so daß je 100 Geborne regelmäßig in einer und derselben Altersfolge sich durch den Tod vermindern, so müssen nach einer bestimmten Anzahl Jahre jeweilen 100 Geborne gerade auf die Hälfte reduzirt sein, und die von je 100 Verstorbenen durchlebten Jahre immer dieselbe Summe betragen. Ist O unveränderlich, so muß auch v_m einen konstanten Werth erhalten. Bei raschem Absterben wird unfehlbar v_m kleiner, bei langsamerm größer sein. Und unzweifelhaft würden, wäre die wahrhaft stattfindende Absterbeordnung ermittelt, die reellen Werthe für v_m und v_p aus derselben hervorgehen; denn unter dem eigentlichen und absoluten mittlern Leben denken wir uns die Lebensdauer, die durchschnittlich jedem zur Welt kommenden zu Theil wird, unter dem wahrscheinlichen das Alter, das jeder Neugeborne zu erreichen hoffen darf.

Wir müssen wiederholen, daß diese beiden Werthe durchaus nicht zu verwechseln sind, und oft sehr bedeutend von einander abweichen können. Denn stürbe die Hälfte der Geb. unter 12 J. alt, und durchschnittlich im Alter von 2 J., die andere durchschnittlich im Alter von 40 J., so wäre $v_p = 12$, und $v_m = \frac{40 + 2}{2}$ oder 21 J.

Wir erinnern ferner nochmals, daß sich verschiedene und darum nicht vergleichbare Werthe ergeben, je nachdem man nur von den Lebendgebornen (wie wir für angemessener halten) oder von den Geb. überhaupt ausgeht. Denn sind unter 100, die zusammen

3200 J. gelebt, 4 Todtgeb., so ist, wenn die so mit in Rechnung kommen $vm = 32$ J., wenn nicht $vm = {}^{3200}/_{96}$ oder $33\frac{1}{3}$ J.

Eben daraus erhellt aber, daß, wenn die bisherigen Verfahren, O zu erforschen, sehr unsicher sind, auch die mittlere Lebensdauer nach dieser Grundlage durchaus nicht mit Zuverläßigkeit zu bestimmen sein wird.

Beträgt von x Verstorbenen, welche sie seien, die Summe der durchlebten Jahre s, so ist unbestreitbar das mittl. Leben für jeden Einzelnen $^s/_x$. Und wenn nach dem Ergebnisse von 1 oder auch von mehreren J. auf je 100 Verstorbene 3000 durchlebte J. gefunden werden, so ist für sämmtliche Verst. unstreitig $vm = 30$ J. Doch eben nur für diese. Daraus folgt aber gewiß nicht, daß jedem dermalen zur Welt kommenden oder daß der Gesammtheit von Gebornen, von denen alle jetzt noch Lebenden übrig geblieben, eine mittl. Lebensdauer von 30 J. zuzuschreiben sei, da die Altersverh. der in einer gegebenen Zeit Sterbenden keineswegs diejenigen bezeichnen, in welchen die gleichzeitig gebornen versterben werden. Auch mit Hülfe der genauesten und vollständigsten Altersangaben der Todten wird man also nicht im Stande sein, das reelle mittlere Leben einer Bevölkerung zu bestimmen; und da zudem nur selten solche Daten vorhanden sind, so begnügt man sich gewöhnlich, vm nach einem ganz andern Prinzip annähernd wenigstens zu bestimmen.

Es besteht dieses zuerst von Dr. Price angenommene Prinzip darin, daß man $vm = \frac{1}{2}(n + m)$ setzt, oder die halbe Summe der Geburts- und Sterblichkeitsziffern als Ausdruck der mittl. Lebensdauer ansieht — so daß, ist irgendwo $n = 28$ und $m = 38$, für $vm = {}^{66}/_{2}$ oder 33 J. angenommen werden. *)

Und allerdings läßt sich zur Rechtfertigung dieses so ungemein einfachen Verfahrens anführen:

Daß bei einem völlig stationären Zustand der Bev. oder wenn stets $m = n$ und beide Verh. unverändert bleiben,

*) Die von Andern gegebene Formel $vm = \frac{2P}{2N-A}$ kommt auf dasselbe heraus.

und die Zahl der

nach der Geb. Geſt. m. 177,800. w. 168,870.

lebend. Geb. „ 250,580. „ 238,470.

wornach

für das männl. G. m 34,6 n 24,56 und vm = 29,58.

„ „ weibl. „ „ 36,86 „ 26,12 „ = 31,50.

Die mittl. Lebensdauer des männl. Geſchl. finden wir hiemit bedeutend kürzer. Und dieſes Ergebniß beſtätigt die Erfahrung überhaupt. Offenbar rührt dieſe Verminderung aber hauptſächlich von der auffallend größern Sterblichkeit der männl. Kinder im erſten Alter her, und ſehr möglich iſt daher, daß ſchon vom 5. J. an, wenn vm genau zu ermitteln wäre, ſich keine Differenz mehr zeigte. Die gewöhnlichen Mortalitätstafeln können jedenfalls nicht zur Widerlegung dienen.

Kerſeboom ſtellt die Hypotheſe auf, jedem Geſchlecht ſei vom Schöpfer in Summa vollkommen die gleiche Lebenszeit verliehen, daher die mittl. Dauer für das männl. genau im ungekehrten Verh. der männl. Geburten zu den weiblichen kleiner ſein müſſe.

Klar iſt hingegen, daß ſich das obige Verfahren durchaus nicht anwenden läßt, um das reſpektive mittlere Leben, oder vm für jede Altersſtufe zu berechnen; und daß alſo, auch wenn ſie das abſolute oder vm bei der Geburt ſehr zuverläßig zu ergeben im Stand wäre, die urſprüngliche Berechnungsart und die vorläufige Ergründung der wahrhaften Abſterbeordnung keineswegs durch daſſelbe entbehrlich geworden iſt.

§. 8.

Ueber vp als Maaßſtab der Lebensdauer.

Unter Lebensprobabilität oder wahrſcheinlichem Leben (vie probable)) verſteht man allgemein die Zahl von Jahren, die ein Menſch ſeinem Alter nach noch zu durchleben Hoffnung hat, und bemißt ſie nach der Zeit, innert welcher jeweilen von 2 Ind. 1 ſtirbt.

Für den Neugebornen beträgt die Lebensprobabilität oder vp 24 J., wenn nur die Hälfte derselben dieses Alter erreicht; für 24jährige ist vp 30 J., wenn von je 100 Znd. von 20 J. nach 30 J. nur noch 50 leben. Und für diese wäre dann die Alterswahrscheinlichkeit (Vp) 24 + 30 oder 54 J.

Das geeignetste Mittel, die probable Lebensdauer und zwar für alle Altersstufen zu erforschen, scheinen vieljährige Geburts- und Altersliſten der Lebenden darzubieten. Denn ersähe man daraus, daß zu einer Zeit gerade halb so viel 25jährige leben, als 25 J. früher in 1 J. geboren wurden, so wäre vp für diese bei der Geburt = 25. Und sähe man, daß zu einer Zeit doppelt so viele 5jährige gezählt wurden, als 36 J. später 41jährige, so müßte vp für 5jährige = 36 J. sein. Nicht nur sind aber solche Liſten nirgends vorhanden, und setzten sie überdieß eine so viel als isolirte Bevölkerung voraus, sondern man müßte immerhin, um die Zufälligkeiten einzelner Jahrgänge auszugleichen, die Mittelzahlen mehrerer in Rechnung bringen, und würde am Ende selbst dann nicht die reellen Werthe für die jetzt Lebenden mit Gewißheit finden.

Auch die wahrscheinliche Lebensdauer wird daher, so wie die mittlere, gewöhnlich blos aus den Mortalitätstafeln (d. h. aus den Altersverh. der Verstorbenen) abgeleitet, und wie dieß, wenn wir die Skale der Ueberlebenden betrachten, sehr leicht bewerkstelligt werden kann, ist bereits gezeigt worden. Leider macht aber die fehlerhafte Konstruktion dieser Tafeln sie besonders zur richtigen Bestimmung der absoluten Lebensprobabilität beinahe untauglich.

Der Wahrheit entsprechender sind ohne Zweifel die Berechnungen von Assekuranzinstituten, wenn sie denselben die Verh. der von jedem Alter Sterbenden zu den Lebenden zum Grunde legen. Abgesehen aber, daß die Ergebnisse von Versicherten nicht für die Gesammtheit gelten, läßt sich aus diesen Materialien fast einzig die respektive Probabilität für die vorgerückten Alter mit ziemlicher Sicherheit bestimmen, und nicht die absolute.

Wenn also dennoch Statistiker häufig oder vorzugsweise die sogen. Lebensprobabilität der verschiedenen Bevölkerungen anführen, und zwar um ihre relative Lebenskräftigkeit oder Viabilität zu bezeichnen, so kann und eben deshalb nach unserer Ansicht fast allen diesen Angaben ein sehr trügerischer Werth nur zukommen.

Diese Berechnung hat freilich, geht man von dem gewöhnlichen Prinzip aus, keine Schwierigkeit, wofern man das Alter aller Todten kennt. Man hat nicht einmal nöthig, vorerst eine Mortalitätsskale zu bilden. Auch kann P u. N unbekannt sein. Man hat blos nachzusehen, unter und über welchem Alter gleich viel Todte sich zeigen. Sind von 6000 überhaupt Verstorbenen 3000 unter 21 J. alt, so setzt man $vp = 21$ J., weil man annimmt, daß jenem Ergebniß zufolge auch von 6000 Geb. nur 3000 das 21. J. vollenden müssen.

Sodann differiren die gefundenen Werthe für vp fast immer weit mehr als die für vm, und es ergibt sich nach jenen also eine weit auffallendere Verschiedenheit der Viabilität.

So finden wir in der neuesten Zeit*)

in Genf . . . $vp = 43$ J. und $vm = 38$ J.
„ Berlin . . . $vp = 20{,}8$ J. „ $vm = 27{,}9$ J.

Gerade diese grellen Abstände aber müssen Mißtrauen erwecken, und um so mehr, da sie auf den spätern Stufen fast ganz verschwinden. Im 25. J. z. B. ist

in Genf . . . $vp = 35{,}5$ J. und $vm = 35$.
„ Berlin . . . $vp = 30{,}7$ „ „ $vm = 30{,}4$ J.

Untersuchen wir übrigens die Ursache dieser Anomalien, so sehen wir leicht daß sie keineswegs blos von der oft gerügten Unrichtigkeit der üblichen Berechnungsart herrühren, sondern weit mehr in der allerwärts großen, aber bedeutend abweichenden Sterblichkeit in den ersten Jahren, und in der ungemein schnellen Verminderung derselben bis zum Minimum in den zunächst folgenden Altern ihren Grund haben.

*) S. Casper p. 111.

In der That, geſetzt es ſtürben in A von 1000 Geb. 0—2 J. alt 420; und in B nur 320; in beiden aber 2—12 J. alt 80, und 12 bis 36 J. alt 100; ſo erhalten wir v_p für A = 12 J., für B = 36 J., hiemit 3 mal größer. Obſchon nun ohne Zweifel der letzten Bev. durchſchnittlich ein längeres Leben zukommen wird, und für B auch v_m merklich größer gefunden werden mag, ſo iſt doch klar, daß die Werthe von v_p dieſes Verhältniß ganz unrichtig und viel zu groß angeben.

Folgt aus dem eben Bemerkten aber, daß, auch wenn wir die reelle Abſterbeordnung kennen, die Lebensprobabilität bei der Geburt ſehr wenig geeignet iſt, die relative Lebensfähigkeit einer Bevölkerung zu beurtheilen, ſo wird dieſelbe unſtreitig noch weit weniger als Maaßſtab derſelben dienen können, wenn ſie, wie gewöhnlich, einzig aus den Altersverh. der Geſtorbenen ermittelt iſt, da dieſe, wie wir geſehen, die Kindersterblichkeit meiſt übermäßig groß finden läßt, oder vollends wenn, wie bei ſtädtiſchen Liſten, jene Verhältniſſe noch durch allerlei zufällige Umſtände gefälſcht werden.

Man könnte glauben, v_p und v_m würden ſich gleichmäßiger verändern, wenn v_m direkt, d. h. aus der Summe der von allen Geſtorb. durchlebten Jahre abgeleitet wird. Auch dieß hat aber nicht immer ſtatt.

Nach Caſpers Tafel für Berlin iſt $v_p = 20{,}8$ J. und $v_m = 27{,}9$ J., weil von 69362 Todten die Hälfte unter 21 J. geſtorben, und weil alle zuſammen 1,934537 J. gelebt.

Nach Süßmilchs Tafel (II. p. 319) ergibt ſich hingegen bei der nämlichen Berechnungsweiſe

$$v_p = 19 \text{ J. und } v_m = 29 \text{ J.}$$

Nach der Baumann'ſchen (III. No. 21) iſt $v_p = 24{,}2$ J., $v_m = 32{,}3$ J.

Daß ferner die große Sterblichkeit im erſten Lebensjahre ganz beſonders auf v_p influirt, erhellt auch daraus, daß man faſt ohne Ausnahme bei der Geburt v_p weit kleiner als v_m findet, und für 1jährige beide Werthe ſchon faſt gleich groß, oder v_p ſchon etwas größer.

Nach Caſpers Tafel z. B. iſt für letztere $v_p = 39{,}5$ und $v_m = 38{,}2$.

Nach der obigen von Baumann $v_p = 46{,}5$ und $v_m = 42{,}4$.

Es ſcheint uns überflüſſig, allerlei Angaben der Lebensprobabilität anzuführen, um noch anſchaulicher zu machen, wie ungereimt es iſt, nach dieſen Werthen die verſchiedene Lebensdauer einer Bevölkerung zu bemeſſen; nicht unnöthig aber die Erinnerung, daß nach ſolchen Daten eben ſo wenig, wie von Manchen verſucht worden, erwieſen werden kann, in welchem Verhältniß die Lebensdauer in neuerer Zeit oder gegen ehemals zugenommen habe.

Als Belege führt man hauptſächlich die Ergebniſſe der Todtenregiſter von Genf und London an.

In Genf war nemlich dieſen zufolge v_p in der zweiten Hälfte des 16. Jahrh. nur 5 J., in der erſten des 18. Jahrh. 27 J. und im erſten Viertel des 19. 41—45 J.

In London (nach Marſhalls Tafel) von 1730—39 = 6 J. und von 1820—29 26 J.!

Wir enthalten uns aller Bemerkungen, da wir ſpäter auf die Genferliſten wenigſtens zurückkommen werden. Wie kann man aber ausrufen, die Lebensprob. ſei in London in 100 J. um volle 20 J. geſtiegen, da nach derſelben Tafel ſchon die 1740ger J. v_p = 21 J. finden laſſen?

Wir ſind weit entfernt, eine reelle Verlängerung des mittlern Lebens, zumal ſeit dem Anfange dieſes Jahrhunderts, für viele Gegenden zu beſtreiten, wir behaupten nur, daß der Gewinn durchaus nicht nach der angeblichen Zunahme der Lebensprobabilität abgeſchätzt, geſchweige gemeſſen werden darf.

Zweite Abtheilung.

Beſondere

Populationiſtik

in

Beiträgen zur Bevölkerungskunde

der

einzelnen Staaten.

I.

Zur Bevölkerungsstatistik von Frankreich.

1) Bevölkerung 1836.

Die neulich auf Veranstaltung des franzöſ. Miniſteriums erſchienene **Statistique de la France** (Paris 1837. 510 S. Fol.) gibt den Flächeninhalt von Frankreich (mit Corſika) zu 52,768,600 Hektaren an, oder 26714 Q. lieues = 9617 d. Q. M.*)

und die Volkszahl nach der Zählung v. 36 zu 33,540910.

(Die wirkliche möchte aber wohl ½ Mill. mehr oder 34 Mill. betragen, und jetzt (1841) nahe an 35.)**)

Es kommen alſo 1256 E. per Q. l. und 3488 per Q. M. (Wir verſtehen im Folgenden unter p die Einw. per Q. l.)

Vertheilung nach Geſchlecht und Stand:

	männl.	weibl.	zuſ.	Vh.
unverheir.	9,507,285	9,267,411	18,774,696	0,56
verheir.	6,213,247	6,195,097	12,408,344	0,37
verwittw.	740,169	1,617,701	2,357,870	0,07
überhaupt	16,460,701	17,080,209	33,540,910	

*) Nach den meiſten geogr. Handbüchern iſt das Areal größer. Auch nach Schuberts Staatskunde 55⅓ Mill. Hekt. oder 10087 Q. M. Nach dem Annuaire 54 Mill. Hekt.

**) Nach Haſſel erzeigt eine ſpezif. Ueberſicht im Journ. de Stat. für 36 ſchon über 35 Mill. E. Wir konnten dieſe aber nirgends finden.

Der Ueberſchuß der weibl. Bev. hiemit 3,7 %.
Der verheir. Männer um 0,3 % mehr als der Weiber.
Auf 100 Wittwer 218 Wittwen.

Nach der Lage kommen von den 86 Depart.
auf die 22 Küſten-Dep. 7450 Q. l. und 10,456 T. E.
„ „ 14 Landgrenz- „ 3925 „ „ 4,822 „
„ „ 50 innern „ 15345 „ „ 18,263 „

Der Norden iſt beträchtlich ſtärker bevölkert als der (gebirgichtere und minder gewerbfleißige) Süden.

Chateauneuf gibt das Areal größer (zu 26732 Q. l. ohne Corſika) an und für 1835 p = 1209;
in den 23 nördl. Dep. mit 6946 Q. l. . . . p 1596
„ 35 mittl. „ „ 11342 „ „ 1127
„ 27 mittl. „ „ 8444 „ „ 977

Nach den Wohnplätzen.

Geſammtzahl der Gemeinden 37,252, davon auf
36150 von weniger als 3 T. E. 25,303 T. . . . 75,5 %.
709 „ 3—5000 E. . . . 2,592 „ } 13,4 „
274 „ 5—10000 „ . . . 1,883 „ }
76 „ 10—20000 „ . . . 1,047 „ }
28 „ 20—40000 „ . . . 782 „ } 11,1 „
15 „ über 40000 „ . . . 1,935 „ }

Die ſtädt. Bev. alſo etwa ¼ P, die großſtädt. ⅑ P.

Die ſämmtlichen Hauptorte der Arrondiſſ. (360) zählten 4,952000 E. (und ohne Paris 4,031000).

Nach Bickes*) fanden ſich 1831 in 89 Städten über 10 T. E. nur 3,069000 und in allen Städten über 1500 E. nur 21 % der Bevölkerung.

Von den Depart. hatten 5 über 600 T. und 4 unter 200 T., nämlich:

Seine . . .	1107 T.	Pyr. orient	164 T.
Nord . . .	1026 „	Basses Alpes	159 „
Seine inf. .	720 „	Lozère .	142 „
Pas de Calais	665 „	Haut Alpes	131 „
Côtes du Nord	606 „		

*) S. umſtändlich in Vergh. Ann. 11, 1—92.

Nach Prony's Berechnung für 1831 kamen auf 100 Hekt. 60,3 Einw.; in den volkreichſten Dep. Nord 171, Rhone 161, Seine inf. 117, Niederrhein 109, Oberrhein 98; in den ärmſten Lozère 27,6, Ober-Alpen 23,3, Corſika 22,5 und Nieder-Alpen 20,9.

Zahl der Wohnhäuſer 6,805402 (mit 37 ¼ Mill. ſteuerb. Fenſtern und Thüren), alſo 1 Haus auf 4,93 E.

In den Ortſchaften unter 5000 E. 1 Haus auf 4,49 E.

Ueber die Vertheilung nach dem Alter läßt ſich nichts zuverläßiges angeben, da bei keiner Zählung noch das Alter aufgenommen wurde.

Nach einer Berechnung (1826) kommen auf 10000 Ind.*)

0—9 J. alt	1987	3305 oder 2/6 P.	
9—16 „	1318		
16—21 „	884	4912 faſt 3/6 P.	
21—30 „	1462		
30—40 „	1406		
40—50 „	1160		
50—60 „	895	1783 etwa 1/6 P.	
60—70 „	577		
70—80 „	255		
über 80 „	56		

Die 6 bevölkertſten Dep. mit mehr als 2000 E. per Q. l. ſind (außer dem der Seine), Nord 3577 E., Rhone 3419, Bas Rhin 2391.

Seine inf. 2363, Haut Rhin 2170 und Pas de Calais 2002 E.

5 haben weniger als 700 E.

Landes 615, Lozère 543, Corsica 469, Hs. Alpes 468 und B. Alpes 460.

In den 6 Küſtendep. am Canal . . . iſt p. 2234.

— — — — Mittelmeer . . . . 892.

*) S. Chateauneuf Not. Stat. p. 46.

2) Veränderung seit 1801.

Nach der Stat. offic. war die Bevölkerung (das Militär inbegriffen)

1801	27,349000 u. p. 1024.	1826	31,845428
„ 6	29,180000	„ 31	32,661678 p. 1219.
„ 11	29,093000 u. p. 1089.	„ 36	33,540908 p. 1256.
„ 21	30,465300 u. p. 1140.		

Von diesen Angaben mögen die ersten ziemlich unzuverlässig sein, und die von 11 sogar auf keiner wirklichen Zählung beruhen.

Nach diesen Daten stieg P in 35 J. um 6,192000 oder 22 ½ % und zwar jährlich

von 1—11 um 0,62 %; von 11—21 um 0,46 %;
„ 21—31 „ 0,66 %; „ 31—36 „ 0,59 %;
„ 21—26 „ 0,89 %; „ 26—31 „ 0,44 %.

Die Gesammtbev. aller Chefs-lieux d'Arrondissement stieg in diesen 35 J. von 3,854 T. auf 4,952 T., hiemit um 28 ½ %.

Der Ueberschuß der weibl. Bev. betrug:

1801 . . . 5,45 %; 1831 . . . 4,2 %
„ 11 . . . 3,39 „ „ 36 . . . 3,7 „
„ 21 . . . 5,86 „

Es waren	verheirathet		verwittwet	
	m.	w.	m.	w.
1806	5,227580	5,229764	659385	1,273019
„ 21	5,609116	5,598030	679351	1,417235
„ 31	6,051795	6,053011	722913	1,501140
„ 36	6,213247	6,195097	740169	1,617701

Es kamen daher	1806	21	31	36
Auf 1000 E. verheirathete	359	368	372	370
„ 100 Wittwer Wittwen	193	209	207	218

Auffallend ist, daß die Zählung von 36 18150 verheir. Männer mehr als Weiber finden ließ.

3) N, M und E seit 1801.
Ergebnisse von 1817—37.

Dem Annuaire des Längenbüreau's von 1838 zufolge ergibt diese 21jährige Periode durchschnittlich

Geborne . . .	499329 m.	469423 w.	zus. 968752
Gestorbene . .	405792 „	398947 „	„ 804739
Mehrgeborne	93537 „	70476 „	„ 164013
unehl. Geb.	35385 „	33916 „	„ 69301

Neue Ehen 248/613. P im Mittel 31/815000.

Wir finden demnach n = 32/8 m = 39/6 f 3/94 und ef 3/66.

Das Verh. der Mehrgebornen zu P = 1 : 194 (etwas über ½ %).

Das der männl. $\frac{1}{340}$; und das der weibl. $\frac{1}{450}$.

Das Sex. verh. der Geb. 106/35; der Gestorb. 101/7. in = 14 u. das Sex. verh. der unehl. 104/35 und e = 128.

In der ganzen Periode kam nur 28 Male vor, daß in einem der 86 Dep. mehr Mädchen geboren worden. Es ereignet sich dieser Fall also auf 64 Dep. nur 1 Mal in 1 J. 1837 war N 943349. M 878701. E 266554. iN 69829.

Frühere.

Nach d'Expilly*) war im Mittel der J. 1769—77
N = 960905. M 738024. E 235347.
Nach Neckers (zuverläßigern) Angaben von 81—84**)
N = 964924. M 917250. E 229712.
Und P zu 25 Mill. angenommen
n 25/9. m 27/2. e 119 und f 4/3.

---

*) S. Bickes S. 75.

**) Stat. offic. p. 286.

Ergebniſſe der 7 Quinquennien von 1801—35.

Nach den Angaben der Statist. offic. finden wir folgende Mittelzahlen für N, M und E, und die beigefügte für P oder die mittlere Bevölkerung.

	P	N	M	E
1801—5	28,230000	912266	829390	205830
6—10	29,200 —	923865	767540	228990
11—15	29,350 —	930730	789330	250510
16—20	30,210 —	955107	757040	218540
21—25	31,160 —	971790	765200	240300
26—30	32,214 —	976560	815540	254160
31—35	33,101 —	974956	856230	259680
35 u. 36	33,540 —	986820	794050	274840

Und daraus ergeben ſich als mittlere Verhältniſſe.

	n	m	e	f
1801—5	30,9	34,0	137,1	4,4
6—10	31,6	37,6	127,4	4,04
11—15	31,5	37,2	117,2	3,72
16—20	31,6	39,8	137,7	4,38
21—25	32,1	40,7	129,6	4,04
26—30	33,0	39,9	126,5	3,84
31—35	34,0	38,7	127,5	3,9
35 u. 36	34,0	42,3	122	3,6

Für ſämmtliche Chefs-lieux d'Arrond. (mit Paris) war im Mittel der beiden J. 35 und 36 P = 4,952000.

N 163506. M 146540. E 42707.

n = 30,3. m 33,8 e 116.

Mittelverhältniſſe von 1831—35.

Nach den Zählungen von 31 und 36 iſt die mittlere Bevölkerung für dieſe Periode 33,055066.

Man zählte jährlich:

Geborne	m. 502920.	w. 472040.	zuſ. 974960
Geſtorbene	„ 431300.	„ 424920.	„ 856220
mehr Geb.	„ 71620.	„ 47120.	„ 118740

Trauungen . . 259660.

Demnach n = 33/9. m = 38/6 und e = 127/8.

Zu bemerken iſt jedoch, daß die Sterblichkeit in 2 J. (32 und 34) ungewöhnlich groß war (934 u. 918 Tauſ.), und daß ſehr häufig die Todtgeb. nur auf die Sterbeliſten gebracht werden ſollen, ſo daß wohl N um 2 % wirklich größer als nach der Angabe ſein mag. Eben ſo dürfte die reelle Volkszahl an 33½ Mill. betragen. Die Geſammtzahl der Todtgeb. iſt übrigens nicht bekannt.

Nach der gewöhnlichen Berechnung wäre

Die mittl. Lebensdauer oder vm = 36 ¼ J.

Die mittl. Dauer einer Ehe, da EE = 6/080000 = 23 5/8 J.

Auf 100 weibl. Geb. kommen 106/58 männl.

„ „ „ Geſt. „ 101/5 „

Von den Gebornen ſind unehlich:

m. 36655. w. 35073. zuſ. 71728.

Daher in = 13/6 und die Sex. prop. der unehl. 104/51.

ef = 3/48.

---

4) Innerer Zuwachs der Bevölkerung nach N–M.

	Geb.	Geſt.	Mehrgeb.	M : N
1801—10	9/181000	7/985000	1/196000	1 : 1/15
11—20	9/430000	7/732000	1/698000	: 1/22
21—30	9/741600	7/904400	1/837200	: 1/23
31—35	4/874800	4/281100	593700	: 1/14
1—35	33/227400	27/902500	5/324900	

Ueberſchuß der männl. Geb. und Geſt.

1801—10	Geb. 289600	Geſt. 228000	Diff.	61600
11—20	„ 306000	„ 232500	„	73500

1821—30	Geb.	294600	Geſt.	63000	Diff.	231600
31—35	„	154400	„	31900	„	122500
1—35	„	1044600	„	555400	„	489200

Vergleicht man dieſe Reſultate der Geburts- und Sterbeliſten mit dem nach den Zählungen gefundenen Zuwachs der Bevölkerung, ſo zeigen ſich bedeutende Unterſchiede.

Es ergeben nämlich die Zählungen

v. 1—11	eine Zun. v.	1,744	T. hiemit	548	T.	mehr
„ 11—21	„	1,369	„	329	„	weniger
„ 21—31	„	2,207	„	369	„	mehr
„ 31—36	„	872	„	278	„	mehr

und überhaupt die v. 1801—36 eine Zunahme v. 6,192000, die um 866000 den Ueberſchuß der Gebornen überſteigt.

Der entgegengeſetzte Unterſchied in der zweiten Periode rührt ohne Zweifel daher, daß eine große Menge im Kriege Umgekommener den Liſten entgangen ſind, und daß beſonders für die J. 11—15 M (ſo wie m) viel zu niedrig angegeben iſt.

Um ſo räthſelhafter wird jedoch das Plus, das die Zählungen ergeben. Eine namhafte Ueberzahl von Eingewanderten iſt (mit Ausnahme der letzten 5 J. etwa) ſchwerlich vorauszuſetzen. Daß die erſte Zählung mangelhafter als die letzte war, iſt wahrſcheinlich, und die Differenz mag wohl zum Theil daraus ſich erklären. Wichtiger aber ſcheint der Umſtand, daß, wie man glauben darf, die Todtgebornen (weil ſie doch begraben werden) wohl in die Sterbeliſten, oft aber nicht in die der Gebornen eingetragen werden. Wäre anzunehmen, daß ⅓ oder gar die Hälfte der Todtgeb. nur in die Sterberegiſter kommen, ſo müßte die reelle Zahl der Geb. wenigſtens um 4 oder 600000 ſtärker und hiemit auch N—M merklich größer geweſen ſein.

Und daraus folgt auch, daß mehrere der berechneten Verh. minder richtig ſein müſſen.

Immerhin aber erhellt, wie mißlich es ist, einzig aus dem jährlichen Ueberschuß der Geb. für längere Perioden den Zuwachs einer Bevölkerung berechnen zu wollen.

Ferner war nach den spätern zuverläßigern Aufnahmen*)

1821	mP.	14,786102	und	wP.	15665100
31	„	15,950095	„	„	16619128
36	„	16,460701	„	„	17080209

Es stieg hiemit

von 21—31	mP.	um	1,163993	und	wP.	um 954028
„ 31—36	—	—	510606	—	—	— 461081

und gewann die männl. Pop. in der ersten Periode einen Vorsprung von 210000; und in der zweiten von 44615.

Nach dem vorstehend berechneten Ueberschuß der männl. und weibl. Geburten hingegen sollte mP. in beiden Perioden einen bedeutenden Vorsprung, und zwar zusammen von 354100 erlangt haben. Diese Differenz dürfte indessen genügend aus den angeführten Umständen zu erklären sein, und der Annahme etwa, daß weit mehr m. Indiv. ausgewandert sind.

Seit 1820 nahm das Uebergewicht der weibl. Bevölk. stufenweise ab. Es betrug nach den Zählungen

1821 . . . 5,86 %. 1831 . . . 4,2 %. 1836 . . . 3,7 %.

Nur in wenigen Depart. hat (1836) ein Uebergewicht von mP. statt.

So in Lozère von 4 %; in Ardeche und Bass. Pyrén. von 3 %.

In manchen hingegen ein beträchtlicherer von wP.

In Calvados 13 %; Manche 11½; Cantal 10½; Ile et Vill. 10. Orne 9½; Seine inf. 8½ %.

---

*) S. Stat. offic. p. 225 und 266. Wir bemerken übrigens, daß einige Angaben an beiden Stellen differiren.

5) Vergleichung der effektiven und innern Zunahme nach den Départements.

Aus 2 Tabellen der Stat. off. (No. 48 u. 108) erſehen wir

1) wie groß den Zählungen nach in jedem Dep. die effektive Zunahme der Bev. in den 35 erſten Jahren geweſen, und
2) wie groß in derſ. Zeit in jedem der Ueberſchuß der Geburten.

Obſchon nun die Liſten für manche Depart. beſonders keineswegs ſehr zuverläſſig ſein mögen, ſo bleibt immer merkwürdig, wie ſehr und in entgegengeſetztem Sinne dieſe beiden Summen oft differiren, und daraus erſichtlich, aus welchen Theilen ein beſtändiger Abfluß der Bev. ſtatt findet und umgekehrt.

Wie vorhin bemerkt, geben die Liſten die effekt. Zunahme zu 6⅕ Mill. und den Zuwachs durch Mehrgeb. nur zu 5⅓ Mill. an; jene alſo (wenn gleich wohl nur in Folge von Omiſſionen) um ⅛ oder 16 % ſtärker. Aus jener Ueberſicht ergibt ſich nun, daß in manchen Dep. der Ueberſchuß der Geb. weit kleiner ſei, als der effekt. Zuwachs war, während in andern letzterer ohne Vergleich bedeutender war.

Depart. in denen A kleiner als N—M.

Nieder Alpen	A	25079	N—M	27460
Ob. Alpen	„	18662	„	23243
Ardennes	„	46936	„	79535
Aveyron	„	44611	„	68011
Jura	„	27204	„	53865
Lot	„	18854	„	40869
Lot u. Garonne	„	22460	„	32578
Lozère	„	15230	„	29867
Manche	„	63751	„	74039
Ob. Marne	„	29314	„	40046
Meurthe	„	86251	„	92662
Meuse	„	48179	„	56105
Morbisan	„	48528	„	56839
Moselle	„	79109	„	126304

Puy de Dôme	„	82310	„	96810
Unt. Rhein	„	111621	„	197889
Ob. Saône	„	51719	„	70581
Saône et Loire	„	85834	„	97198
Seine et Loire	„	26721	„	35090
Tarn et Gar.	„	11670	„	18403
Vienne	„	47012	„	55312
Vosges	„	102114	„	110060
Yonne	„	34641	„	36603

Depart. in denen A weit größer.

Ain	A	49117	N—M	32352
B. du Rhône	„	77313	„	19363
Calvades	„	49939	„	30996
Charente inf.	„	50487	„	15537
Ile et Villaine	„	58403	„	30670
Landes	„	60646	„	33088
Loire inf.	„	101463	„	74829
Maine et Loire	„	101726	„	71274
Nord	„	261416	„	198891
Pas de Calais	„	159039	„	119787
Rhône	„	182634	„	91174
Seine	„	475316	„	37719
Var	„	51701	„	23434
Vendée	„	97886	„	59316

6) Zunahme der Lebensdauer.

Nach Duvillard betrug die mittl. Lebensdauer oder vm in den 70ger Jahren 28½ J.

Nach Matthieu gegenwärtig 32,7 J. und nach Dupin 36,1 J.

Die gewöhnliche Berechnung $\left(\frac{n+m}{2}\right)$ gibt nach obigen Daten vm für die 80ger J. = 26,6 J. und für 1826 bis 30 = 37 J.

Die mittl. Lebensdauer wäre demnach in 50 J. ausnehmend gestiegen.

Eben so soll nach Duvillard die Hälfte der Geb. vor dem 20. sterben, und jetzt nach de Montferrand erst vor dem 43.

So unzuverlässig nun die so gewonnenen Resultate sind, so geht doch nicht blos aus der entschieden verminderten Sterblichkeit, sondern auch aus andern Ergebnissen hervor, daß in neuerer Zeit immer mehr der Gebornen heranwachsen, so wenig man auch weiß, ob ihrer mehrere ein sehr hohes Alter erreichen. Besonders interessant sind die jährlichen Verzeichnisse der Conskribirten, da daraus ersichtlich, daß das Verh. der 20jährigen zu den 20 J. früher gebornen Knaben immer größer wird.

Von 1781—84 war N 964924 — wovon m. $^{2}/_{41}$ oder 494230
„ 1800—7 kamen jährl. zur Conscripz. . . . 222697

Es müssen also gestorben sein 271533
oder von 100 geb. Knaben wurden über 20 J. alt 45.
Von 22—25 hingegen war die Zahl der Conskr. 287330*)
und von 1801—5 war m. N 471300

Es starben hiemit nur 183470, und von 100 Geb. wurden über 20 J. alt 61.

J.	geb. Knaben.	J.	Conskr.**)	Vh.
1807 und 8	945,3 T.	27 und 28	547,3 T.	0,578
„ 12 „ 13	920,2 „	32 „ 33	543,6 „	0,592
„ 15 „ 16	990,9 „	35 „ 36	602,0 „	0,607
1817	488,1 „	1837	326,3 „	0,665

Das wirkliche Verh. ist aber noch etwas größer, nicht blos weil immer Manche sich der Conskrip. entziehen mögen, sondern weil die hier angegebene Zahl der Conskrib. nur die begreift, von denen konstatirt wurde, ob sie lesen können oder nicht; denn nach offiz. Angabe***) war die Gesammtzahl der Conskriptionspflich-

*) S. Journ. de Stat. univ. 1833; 119.
**) Villermé Rapp. p. 113.
***) S. Quetelet S. 616.

tigen in den J. 32 u. 33 = 563/282; und von 1000 (leb.) Geb. kamen also zur Conskr. 612.

Dieses Ergebniß spricht nicht wenig für die Richtigkeit der neuen Mortalitätstafel von de Montferrand, nach welcher von 1000 Ind. 0—1 Mon. alt, 20 J. alt werden 625 männl. u. 651 weibl.

Dem Conskriptionsgesetz, das früher alle jungen Männer, die 18—19 J. alt, und seit der Restauration alle zwischen 19½ und 20½ J. alt, als militärpflichtig genau aufnehmen läßt, verdankt man außer den eben angeführten, noch andere schätzbare statistische Resultate. Davon hier einige:

Die mittl. Größe der Conskr. ist jetzt (nach d'Angeville)*) 1655 Mill. (5 1/10 F. fr.)

Auf 1000 können 486 weder lesen noch schreiben.

Nach Villermé 1827 606 und 1836 453. (1837 470).

Die 3 J. 31—33 geben 860000 Conskrip. und auf 1000 wurden befreit wegen Größe 53, wegen andern Gebrechen 162. (Hiemit etwas über 1/5.)**)

In folgenden 6 Dep. war die mittl. Größe:***)

Vogesen	im J. 10.	1613	Mill.,	im J. 23.	1681.	Diff.	68
Haute Saône	„	1620	„	„	1678.	„	58
Meurthe	„	1624	„	„	1673.	„	49
Haut Rhin	„	1650	„	„	1655.	„	5
Bas Rhin	„	1668	„	„	1676.	„	8
Doubs	„	1667	„	„	1685.	„	18

Die 20jähr. waren also im J. 23 in den 3 letzten Dep. (in denen die Industrie besonders gestiegen) nur um weniges größer als die 18½jähr. im J. 10, während die andern einen großen Unterschied zeigen.

Wegen unzulängl. Größe wurden zurückgewiesen (v. 24—28) in den Vogesen und Oberrhein 12%, in Meurthe und Unterrhein 8%, in Doubs 4%.

Nach C. Dupin's Untersuchung der offiziellen Conskriptionsberichte kann der nachtheilige Einfluß früher Fabrikbeschäftigung auf die physische Entwickelung der männlichen Bevölkerung keinem Zweifel mehr unterworfen sein.†

---

*) Journ. de Stat. univ. Aug. 38.

**) Quetelet S. 616.

***) Villermi Rapp. p. 173.

†) S. Comptes rendus de l'Acad. 1840 p. 610.

Indem er 10 Dep., wo wenig oder keine Fabriken sind, mit 10 andern, die deren am meisten besitzen, verglich, fand er, daß um 1000 taugliche Rekruten zu erhalten, in jenen 403, und in diesen 993 ausgeschossen oder reformirt werden müssen.

Im Dep. Marne 1031, in Seine inf. 1199 und in Eure 1443.

Ja im Arrond v. Rouen. 1700 und in Elbeuf 2000.

Ferner, daß im Elsaß nur 683, in Seine inf. und Eure, wo die Arbeitszeit in den Fabriken länger ist, 1563 im Ganzen zu reformiren sind.

---

7) Verh. der unehlichen Geb. (in)

Nach Necker betrug die Zahl der unehl. Geb. unter Ludwig XVI. nur $1/47$. Nach Peuchet während der Revolution $1/11$.

Daß sie in dieser Periode sehr bedeutend gestiegen sei, ist allerdings höchst wahrscheinlich, doch mögen beide Angaben ziemlich unzuverläßig sein.

Ferner war (S. 125) das Verh. von 1801—5 nur $1/21$, und von 6—10 kaum $1/18$; und in Paris nach Chabrol: von 1770—90 in = 3,2; von 1790—1810 = 5 und von 22—26 = 2,84.

Von 1801—35 zählte man auf 33,226 T. Geb. 2,123 T. Unehliche, also 1 auf 15 $2/3$.

Von 11—35 stieg in fortwährend und zwar von 16,6 auf 13,6.

In den (360) Chefslieux d'Arrond. (außer Paris) war in den J. 35 u. 36 in = 4,43. (der Unehl. also fast $2/9$.)

Nach den Provinzen variirt das Verh. beträchtlich.

Auf 1000 Geb. (ums Jahr 20) in Flandern 90, Normandie 85, Provence 74, Elsaß und Champagne 60, Burgund 50, Languedok 42, Bretagne 34.

Hie und da machen die vom Vater anerkannten (reconnus) einen sehr namhaften Theil aus.

In Paris (nach 16—35) $2/9$, in Müllhausen über $1/2$.

In den J. 24—33 kamen nicht gar halb so viel Kinder, als unehl. waren, in die Findelhäuser. Es war

von 24—28 in = 13/85 u. das Verh. d. Findl. 29/71
„ 29—33 „ 13/83 — — — 28/22

In den 10 J. waren Findelk. 337/283.

In Paris in den 20 J. (16—35) auf 545/840 Geb. 103190 Findelk., wovon 41450 aus den Gebäranstalten. (von 52540 Geb.)

Seit 1834 nimmt die Zahl der Findlinge in Paris sehr ab. 1840 wurden nur 2560 aufgenommen, wovon 1289 aus den Gebärhäusern kamen. Nur 454 wurden im Tour gefunden. Die übrigen waren meist von der Polizei aufgegriffene ältere.

Die Sex. Prop. der unehlichen weicht nur wenig von der der ehl. Geb. ab.

Wir finden sie (nach mehr als 2 Mill. Geb.)

	bei den unehl.	ehl.
von 1801—35	104/84	106/57
in Paris	103/4	103/8
für alle Chefslieux 1835	103/56	104/29
36	102/84	103/21

8) Eheliche Fruchtbarkeit ef.

Nach Untersuchungen vor 1822 kamen auf 1 Ehe 4/07 ehel. Kinder;*) in Vendée (Max.) 5/47, in Calvados (Min.) 3/16. (Seine 2/63.)

Nach den 15 J. (16—31) aber auf 235800 Trauungen 893290 ehel. Geb., also ef nur 3/8.

Nach der obigen Tafel war f in den 80ger J. 4/3; von 1826—36 = 3/9, und da iN jetzt bedeutend größer ist, so muß um so mehr also die eheliche Fruchtbarkeit seit 50 J. sich vermindert haben.

*) Rev. encycl. 52, 278.

Bickes irrt hiemit, wenn er glaubt, es sei in Fr. in den 70ger J. so wie jetzt = 3,87 gewesen, und dieß besonders zum Beweis von der nationalen Unveränderlichkeit dieses Verhältnisses anführt.

---

9) Verhältnisse in einzelnen Départements. Nach den J. 1826—35.

In diesen 10 J. stieg die Gesammtbev. um 5,3 %; sehr ungleich aber war die Zunahme nach den einzelnen Départements.

In 9 Dep. betrug sie nur 1 % oder weniger.
„ 14 „ 2—3 %, in 28 Dep. 4—5 %,
„ 15 „ 6—7 %, in 13 Dep. 8 oder 9 %,
„ 7 „ 10 oder mehr.

Wir stellen hier die Bevölkerungs-Verhältnisse von 12 Dep. zusammen, welche einen vorzüglich großen oder aber geringen Zuwachs erlitten, so wie wir sie nach den Daten der Statist. offic. erhalten.

Depart.	P 1836.	p	Verheir. auf 1000 E.	Zunahme von 26—36	Zunahme effekt. v. 31—35
Manche	594,382	1975	333	— 2,8 %	3098
Calvados . . .	501,775	1779	385	+ 1/5 „	7073
Eure	424,762	1440		0,7 „	514
Ain	346,188	1154		1 „	158
Orne	443,688	1436	377	2 1/5 „	1807
Vaucluse . . .	246,071	1398	399	5 1/2 „	6958
Finistère . . .	546,955	1618	321	8 3/4 „	22559
Ob. Rhein . .	447,019	2170	320	9 1/3 „	22761
Ob. Pyren . . .	244,170	1066	328	10 „	11139
Rhonemünd. . .	362,325	1394	375	11 „	2852
Loire	412,497	1719	306	11 1/2 „	21281
Rhône	482,024	3419	361	15 3/4 „	47595

Nach 1831—35	N	M	E	n	m	e	f	in
Manche	13998	12694	4022	42,5	46,8	147	3,1	15,7
Calvados	10778	10586	3621	46,4	47,3	138	3,0	8,6
Eure	9108	9526	3273	46,6	44,6	130		
Ain	10620	9727	2881	32,6	35,5	120		
Orne	9492	8352	3178	46,7	53,1	139	3,0	22
Vaucluse	8057	7163	1831	30,5	34,4	134	4,4	18
Finistère	19500	16870	4514	28,0	32,4	121	4,31	14,2
Ob. Rhein	15715	11788	3145	28,5	38,0	142	5,0	13,3
Ob. Pyren.	6351	4700	1572	38,4	51,9	156	4,04	11,9
Rhonemünd.	11303	12399	2629	32,1	29,2	137	4,32	9,1
Loire	14473	10756	3089	28,5	38,3	133	4,64	22,5
Rhone	15441	12582	3942	31,2	38,2	123	3,9	7,4

Casper*) berechnet nach den Angaben des Annuaire für die J. 17—21 die Verh. m, n, e und f für jedes Dep. und findet, indem er diese nach den Verh. n, e und f klassirt, daß mit ihrem Steigen konstant auch m wächst oder die durchschnittliche Sterbeziffer.

Für Frankreich überhaupt (ohne Corsika) ist in jener Periode

n 31,4. m 40,2. e 140 und f 4,23.

In 35 Dep. wo n > 30 m 37,4
„ 36 „ „ 30—35 „ 41,2
„ 11 „ „ 35—40 „ 46,1
„ 3 „ „ < 40 „ 48,9
„ 4 „ wo e > 120 m 35,4
„ 38 „ „ 120—40 „ 39,1
„ 28 „ „ 140—60 „ 40,4
„ 9 „ „ 160—70 „ 42,7
„ 6 „ „ unter 170 „ 46,4
„ 29 „ wo f unter 4 m 42,5
„ 47 „ „ 4—5 „ 39,7
„ 8 „ „ über 5 „ 35,8

Bei der Berechnung des Mittelwerthes von m ist freilich die sehr ungleiche Volkszahl der Dep. nicht berücksichtigt.

Als Max. und Min. fand er

e in Manche 200, in Cher 115;
n „ Lot. et Gar. 41, „ Lot. 20,5;
m „ Ob. Pyren. 53,5, „ Finist. 26,2.

*) S. Lebensdauer ic. p. 210 fg. u. Taf. 17.

1821—30	Geb.	294600	Geſt.	63000	Diff.	231600
31—35	„	154400	„	31900	„	122500
1—35	„	1044600	„	555400	„	489200

Vergleicht man dieſe Reſultate der Geburts- und Sterbeliſten mit dem nach den Zählungen gefundenen Zuwachs der Bevölkerung, ſo zeigen ſich bedeutende Unterſchiede.

Es ergeben nämlich die Zählungen

v. 1—11	eine Zun. v.	1,744	T. hiemit	548	T.	mehr
„ 11—21	„	1,369	„	329	„	weniger
„ 21—31	„	2,207	„	369	„	mehr
„ 31—36	„	872	„	278	„	mehr

und überhaupt die v. 1801—36 eine Zunahme v. 6,192000, die um 866000 den Ueberſchuß der Gebornen überſteigt.

Der entgegengeſetzte Unterſchied in der zweiten Periode rührt ohne Zweifel daher, daß eine große Menge im Kriege Umgekommener den Liſten entgangen ſind, und daß beſonders für die J. 11—15 M (ſo wie m) viel zu niedrig angegeben iſt.

Um ſo räthſelhafter wird jedoch das Plus, das die Zählungen ergeben. Eine namhafte Ueberzahl von Eingewanderten iſt (mit Ausnahme der letzten 5 J. etwa) ſchwerlich vorauszuſetzen. Daß die erſte Zählung mangelhafter als die letzte war, iſt wahrſcheinlich, und die Differenz mag wohl zum Theil daraus ſich erklären. Wichtiger aber ſcheint der Umſtand, daß, wie man glauben darf, die Todtgebornen (weil ſie doch begraben werden) wohl in die Sterbeliſten, oft aber nicht in die der Gebornen eingetragen werden. Wäre anzunehmen, daß ⅓ oder gar die Hälfte der Todtgeb. nur in die Sterberegiſter kommen, ſo müßte die reelle Zahl der Geb. wenigſtens um 4 oder 600000 ſtärker und hiemit auch N—M merklich größer geweſen ſein.

Und daraus folgt auch, daß mehrere der berechneten Verh. minder richtig ſein müſſen.

Immerhin aber erhellt, wie mißlich es ist, einzig aus dem jährlichen Ueberschuß der Geb. für längere Perioden den Zuwachs einer Bevölkerung berechnen zu wollen.

Ferner war nach den spätern zuverläßigern Aufnahmen*)

1821	mP.	14,786102	und	wP.	15665100
31	„	15,950095	„	„	16619128
36	„	16,460701	„	„	17080209

Es stieg hiemit

von 21—31	mP.	um 1,163993	und	wP.	um	954028
„ 31—36	—	— 510606	—	—	—	461081

und gewann die männl. Pop. in der ersten Periode einen Vorsprung von 210000; und in der zweiten von 44615.

Nach dem vorstehend berechneten Ueberschuß der männl. und weibl. Geburten hingegen sollte mP. in beiden Perioden einen bedeutenden Vorsprung, und zwar zusammen von 354100 erlangt haben. Diese Differenz dürfte indessen genügend aus den angeführten Umständen zu erklären sein, und der Annahme etwa, daß weit mehr m. Indiv. ausgewandert sind.

Seit 1820 nahm das Uebergewicht der weibl. Bevölk. stufenweise ab. Es betrug nach den Zählungen

1821 . . . 5,86 %. 1831 . . . 4,2 %. 1836 . . . 3,7 %.

Nur in wenigen Depart. hat (1836) ein Uebergewicht von mP. statt.

So in Lozère von 4 %; in Ardeche und Bass. Pyrén. von 3 %.

In manchen hingegen ein beträchtlicherer von wP.

In Calvados 13 %; Manche 11½; Cantal 10½; Ile et Vill. 10. Orne 9½; Seine inf. 8½ %.

---

*) S. Stat. offic. p. 225 und 266. Wir bemerken übrigens, daß einige Angaben an beiden Stellen differiren.

Ind. über 70 J. alt 13760 (1/33).
Ueber 90 J. 152, (auf 3000 nur 1) über 100 J. 4.
Arme in gewöhnl. J. kaum 1/30.

Mehrere dieſer Verh. ſind auffallend; ebenſo die neuern. 1836 war P 527100 und p 1428.

Die Zunahme v. 31—36 = 2 3/4 %.

Der Verheiratheten 220500 oder 0,418 P.

Auf 1000 w. Indiv. 89 Wittwen.

Von 31—35 (wovon 32 d. Cholera)

N = 15080, u. n 34,8, u. iN 1071, alſo in = 14,1.

M = 13500, u. m 39.

E = 4462, u. e 118.

ef = 3,14.

Villermé gibt für die 11 J. (25—35) auf 158780 ehel. Geb. 31582 Ehen an, und ef zu 5,03. Nach der Statist. waren aber der Ehen 47655 und ef alſo nur 3,11.

Dep. des Oberrheins (nach d. Stat. v. Jourdain).*)

Von 1821 bis 31 ſtieg P von 369600 auf 424260, alſo um 54660 oder faſt um 15 %.

Die mittlere Pop. alſo 397000.

Geb. jährlich 15460. Davon unehel. 1078; od. 1 auf 14,3.
Geſt. „ 11150. Ehen 3104.

n = 25,65. m = 35,6. e = 128. ef = 4,6.

Der Ueberſchuß v. N in 10 J. nur 43100.

Von den Heirathenden waren Protogame
männl. 2684 faſt 6/7, weibl. 2866 oder 12/13.
Max. der Geb. März 1387 und der Geſt. Jan. 1132.
Min. „ „ Jul. 1203 „ „ „ Jun. 782.
Max. der Trauungen Jan. 435. Min. Jun. 98.

Von den 11150 Geſt. ſtarben:

0—1 J. alt 3372, auf 1000 Geb. 218, 20—60 J. 2555,
1—5 „ 1787, „ „ „ 115, 60—80 „ 1964,
5—20 „ 1082, über 80 „ 390.

Demontferrand findet das probable Leben nach den Ergebniſſen v. 14—33 für das ganze Dep.

*) S. Journ. de Stat. univ. 1833. p. 141.

und Villermé für Müllhausen nach dem L. 23—34, also:*)

	vp im Dep.					in Müllhausen				
bei d. Geb.	m. 7 J.	8 M.	w. 18	10	m. 5 J.	—	w. 10 J.	6 M.		
zu 1 Jahr	„ 37 „	8 „	„ 40	0	„ 29 „	7	„ 31 „	10 „		
„ 10 „	„ 45 „	1 „	„ 45	8	„ 38 „	3	„ 39 „	— „		
„ 40 „	„ 24 „	— „	„ 23	7	„ 20 „	—	„ 21 „	4 „		
„ 60 „	„ 11 „	2 „	„ 10	7	„ 9 „	6	„ 11 „	— „		
„ 80 „	„ 3 „	11 „	„ 4	1	„ 3 „	5	„ 3 „	10 „		

Im Durchschnitt der 4 J. (36—39) stieg N in Müllhausen auf 1015, und davon waren Todtgeb. 91, 0—1 J. alt 288, 1 bis 5 J. 154.

Es starben demnach von 1000 leb. Geb. 474 vor dem 5ten J.

Zur Bevölkerungsstat. von Paris.

Von keiner großen Stadt sind vielleicht so viele, so mannigfaltige und mit so großer Sorgfalt aufgebrachte statistische Materialien vorhanden; um so mehr ist zu bedauern, daß man die Basis aller populat. Untersuchungen, die Volkszahl nicht öfter und möglichst genau festzustellen bemüht ist. Manche Angaben scheinen sehr unsicher. Zudem möchte man wissen, wie und wann die Aufnahmen statt finden, nach welchem Prinzip Fremde zur Einwohnerschaft gezählt werden? u. a. Bei einer solchen Bev. wäre doppelt nöthig, ihre Vertheilung nach Alter, Stand, Beruf, Herkunft ꝛc. zu kennen; und bei der Beurtheilung aller Verh. darf nie vergessen werden, daß die Zusammensetzung eine in hohem Grade abnorme sein muß. Wir heben hier nur einige Daten aus.

Nach der amtl. Statistik (p. 277) zählte Paris

1789 . . . 524186 E. 1801 . . . 546856. 1811 . . . 622636.
1821 713966 „ 31 774338. 36 909126.

Ohne Zweifel war P 1830 schon weit über 800000 gestiegen, plötzlich aber in Folge der Julusrevolution bedeutend gesunken.

*) Vill. Rapp. p. 285.

Nach der Zählung von 36 war mP = 459520 und wP = 449600.

Nach der von 31 betrug die Civilbev. 368940 m. und 390195. w.

Mit Inbegriff des Militärs (circa 26000) war die männl. Bev. also ebenfalls etwas stärker als die weibliche.

In den kürzlich erschienenen Memoiren des Polizeipräfekten Gisquet (I. p. 440) findet sich eine, wofern sie auf direkten Erhebungen beruhte, sehr interessante Uebersicht der Gesammtbev. v. 1831 nach den Altern. Es waren

unter	5 J. alt	53124	also auf 1000 E.	
„ 5—10	„	50059	unter 15 J. 200.	
„ 10—15	„	54696		
„ 15—20	„	79058		101.
„ 20—25	„	82044		201.
„ 25—30	„	75836		
„ 30—40	„	125188		287.
„ 40—50	„	97526		
„ 50—60	„	81415		103.
„ 60—70	„	58625		108.
„ 70—80	„	23262		
„ 80—90	„	4715		
über 90	„	364		

Vergleicht man diese Zahlen mit den S. 42 angegebenen, so sieht man, daß die jugendl. Bev. nur ⅕, in ganz Frankreich fast ⅓ P beträgt; und die zwischen 15 u. 30 J. in Paris $^3/_{10}$, in Frankreich kaum ¼ u. s. w.

Die 10 J. 1825—35 (ohne 32) ergeben im Durchschnitt.

Geborne männl.	14835.	weibl. 14281.	zus. 29115.
Gestorbene „	12317.	„ 12739.	„ 25055.
Trauungen 7550.			

Die Bev. von 31 als mittlere angenommen, findet man also

n = 26,6. m = 30,9. e = 103.

Auf 100 weibl. Geb. 103,9 m.

Im Choleraj. 32 war N nur 26283; E nur 6767 (und 1831 nur 6654). M hingegen 44119 (oder m 17/6).

In 4½ Mon. raffte die Chol. in Paris 18402 weg, 1/43 P. In den 3 erſten (den reichſten) Arrondiss. 1/90, in den 5 letzten 1/35. In der Umgegend in der für beſonders geſund geltenden Gemeinde Passy 1/39, in der von den Abdeckereien inſizirten von Montfaucon nur 1/63. Von den unter 5jähr. ſtarben 1/41, von den 10—20jähr. nur 1/240. Von den 40—50jähr. 1/36. Von den 60—70jähr. 1/19.

In den 6 J. von 31—36 ſtieg P um wenigſtens 130000 und doch war M = N.

Unter den jährlichen Todten waren todtgeb. 649 m. und 566 w. (Verh. 1/15),

alſo 1215 oder 1/24 N.

Und Selbſtmorde 141 m. und 79 w. oder 1/113 M.

(Nach S. 312 iſt die Zahl aber viel größer).

Auffallend iſt die auch früher bemerkte, ſtets etwas größere Zahl weibl. Verſtorbenen, obſchon die weibl. Bev. nicht überwiegend iſt, doch deshalb vielleicht, weil viele Neugeborne außer der Stadt ſterben (wovon weit mehr männl.) und weil die Bev. der Alten und Fremden, Armen und Gebrechlichen weit mehr Weiber zählen mag.

Von 1000 heirathenden Männern ſind (nach 1815—33) 866 und von 1000 Weibern 918 Protogame.

Von 1000 heir. Weibern 223 unter 20 J. alt; und 504 zwiſchen 20 und 30.

---

9) Frühere Bevölkerung und Zunahme während der Revolution.

Daß Gallien unter Cäſar an 40 Mill. Bewohner gehabt habe, wie Wallace vermeinte, wird jetzt gewiß Niemand glauben. Auch im Mittelalter und ſpäter noch konnte Frankreich ſparſam nur bevölkert ſein. Irrig iſt jedoch die Anſicht, daß unter Ludwig XIV. noch Frankreich kaum halb ſo viel Einwohner als dermalen gezählt; es ſcheint vielmehr ausgemacht, daß die Bev. um's J. 1700, und zwar ohne

Lothringen, Corsika und Avignon, an 20 Mill. betragen habe. Eine doppelte Zählung wurde in den letzten J. des 17. Jahrh. durch Vauban, der sich auch um die Statistik verdient gemacht, veranstaltet, wovon die eine 19 1/10, die andere 19 4/10 Mill. E. ergab.*) Und ist es wahr, daß die weibl. Bev. um 2 Mill. stärker erfunden wurde, so ist wahrscheinlich, daß Geistlichkeit und Armee nicht inbegriffen waren und daß etwas früher und vor den Religionsverfolgungen, die Bev. noch höher steigen mochte.

Bis zur Revolution wurden keine allgemeine Zählungen vorgenommen, wohl aber vielfache populat. Untersuchungen.

Mirabeau schätzt die Pop. für 1754 auf 18 Mill.

Nach Moheau und Büsching betrug sie 1773 23 2/3 Mill.**) und nach d'Expilly 24 Mill. (mit einer Ueberzahl von 890000 weibl.)

Die St. offic. gibt für 1762 und das jetzige Frankr. nach partiellen Zählungen und der Zahl der Feuerstellen 21,769000 an.

Necker***) berechnet sie für 1784 nach N und n auf 24,676000, und mit Corsika auf 24,800000, und dieses Resultat wird und mit Recht für sehr glaubwürdig gehalten. Die mittl. Zahl der Geb. (oder Getauften) kann für sehr zuverläßig gelten. Das Verh. 25 3/4 für n ging nicht nur aus vielen Daten hervor, sondern ist auch für den damaligen Zustand Frankreichs und nach andern Ländern sehr wahrscheinlich. Jenes Ergebniß kommt ferner mit den frühern Untersuchungen überein; das Verh. der Geb. zu den Gest. zeigt ein sehr schwaches Fortschreiten. Es scheint also wohl entschieden, daß P beim Ausbruch der Revolution höchstens 26 Mill. betragen; und daraus folgt, daß die Bev. nicht nur während der Revolutionszeit, sondern auch trotz der verheerenden Kriege Napoleons namhaft zugenommen habe; denn 1801 betrug sie unzweifelhaft wenigstens 27 1/2 bis 28 Mill. und 1813 nahe an 29 Mill.

---

*) S. Bielfelds Staatskunst. 3, 122. Die Stat. gibt für 1700 19,670000.

**) S. Süßmilch III. 751.

***) Admin. des finances I. 183.

Man hat zwar häufig eingewendet, daß die statist. Angaben aus jener Zeit wenig Zutrauen verdienen, und die wirklichen Ergebnisse der Listen verheimlicht oder verfälscht worden; eine Entstellung aber, zumal in jenem Sinne, ist seit der Restauration nicht denkbar. Und wenn nach den ausführlichen Tabellen der Stat. off. die Bev. von Frankreich (innert seiner jetzigen Grenzen) 1801 zu 27,347000 S. angegeben ist, und 1806 zu 29,180000, so dürfen wir diese Daten für authentische halten, und vielmehr vermuthen, daß und zumal im 1sten J. die reelle Pop. noch bedeutend größer gewesen sei. Ueberdieß ist sehr wahrscheinlich, daß sie von 1811 bis 21, oder noch in den ersten Friedensjahren, sehr schwache Fortschritte gemacht habe.

Das obige Ergebniß bestritt noch unlängst vornämlich Fr. d'Ivernois.*) Nach ihm hat die Bev. von 1789 bis zum Sturze des Kaisers nicht nur nicht zu-, sondern abgenommen; indem sie (wie auch Price annahm) beim Ausbruch der Revolution bereits 30 Mill. (nicht 26) betragen. Seine Gründe werden aber Wenigen einleuchten. Wäre auch erwiesen, daß um jene Zeit m in Savoyen nur $\frac{1}{39}$ gewesen, wer wird deshalb die durch so mancherlei Untersuchungen für Frankreich erhaltene Ziffer für ganz irrig erklären? Daß eine geringe Abnahme der Geburten durchaus nicht immer einer Zunahme der Bev. widerspreche, hat d'Ivernois selbst oft genug anerkannt. Und wenn er anführt, E sei im J. 11 nur noch 203000 gewesen, (während Necker schon 213000 fand) so war jenes Jahr ein exzeptionelles; denn im Mittel der J. 8—12 war E = 230000. Man wird ferner zugeben, daß ein Land, das 1½ Mill. ledige Männer zählte, (wie Fr. in den 80ger J.) ungeheure Armeen stellen konnte, ohne daß wesentlich die Reproduktion leiden mußte, und daß, wie sehr auch durch die anhaltenden Kriege die erwachsene männl. Bev. angegriffen werden mochte, die total veränderte Lage der großen Volksmasse der Erhaltung der nachwachsenden Generationen ungemein günstig sein, und die natürliche Sterblichkeit und zwar vom Beginn der Revolution an ausnehmend vermindern mußte.

*) S. Bibl. univers. 1833.

II.

Niederlande.

Belgien und Holland.

Von den 19 Provinzen, welche das nach dem europäischen Frieden 1814 errichtete Königreich der Niederlande bildeten, fielen bei der Trennung desselben in 2 besondere Reiche (1830) 10 dem Kön. Holland, 7 dem Kön. Belgien und 2 (Limburg und Luxemburg) theilweise beiden zu.

Zur Bevölkerungsstatistik dieses Landes sind sehr reichliche Materialien, zumal aus der Periode 15—30 vorhanden, deren Werth noch besonders durch die Bearbeitung von Quetelet erhöht ist; und Ende 29 wurde eine allgemeine Volksaufnahme mit größter Sorgfalt, und überdieß mit Unterscheidung des Alters, des Standes ꝛc. ausgeführt.

Die Ergebnisse dieser Zählung wurden indeß erst später und wie es scheint, nur für Belgien bekannt gemacht.*) Eben so hatten seitdem keine ähnlichen Zählungen statt; und die meisten seitherigen Angaben scheinen überhaupt nicht auf wirkliche Zählungen gegründet zu sein. Was hauptsächlich aber zu beklagen, ist daß wenigstens seit 1812 gar keine Zählung vorgenommen worden, so daß ein wesentliches Element für viele Untersuchungen, die jeweilige Volkszahl unsicher bleibt.

Da ferner die Zertheilung der Prov. Limburg und Luxemburg nach den Londnerbeschlüssen erst in neuester Zeit ausgeführt wurde,

*) Recherches ꝛc. v. Quetelet u. Smits (Sekr. der statist. Kommis.) 1832, wovon ein Auszug in Bergh. Ann. 9, 495.

so ist bei den meisten Angaben für Belgien wohl zu beachten, ob sie für B. allein, oder mit Inbegriff von Limb. und Luxemb. (LL) gelten.

---

1) Volkszahl und Zunahme. (P und A.)

Die meisten Angaben sind unsicher, weil nur wenige auf wirklichen Zählungen beruhen; und zudem weil oft ungewiß, ob LL ausgeschieden oder nicht.

Quetelet berechnet die Ges. Bev. für 1825 auf 6,040,000 S.
und Bickes die mittl. von 15—29 „ 5,798,100 „
unstreitig aber zu niedrig, da die Zählung (für den 1 Jan. 1830) für die ges. Niederlande 6,491,400 S. ergab.

Hassel (im statist. Alm. f. 1840) gibt die Bev. Anf. 37 schon zu 7,080,000 an (für Belg. zu 4,242,600, für Holl. zu 2,837,400). Offenbar hat aber ein Verstoß statt, und ist der Verlust von LL für Belg. nicht in Abzug gebracht.

Nach der Zählung (Ende 29) und seitherigen amtlichen Angaben betrug die Bev. von Holland allein (oder der 10 Prov.) auf 534 d. Q. M.

Anf. 1830 2,427,200. Anf. 37 2,557,522.
„ 35 2,503,624. „ 40 2,662,489.

Sie stieg demnach in 10 J. um 235,289; oder jährlich um 0,77 %,
u. p jetzt = 4988. (in den Prov. N. u. S. Holl. an 10000)

Die Bev. von 1840 enthält 1,698,342 Protestanten (beinahe ⅔ P), 900082 Kathol. und 51127 Juden.

Von der Bev. 1836 (2,528,381) kamen nach den Prov. auf

N. Brabant . . .	358938	Utrecht	137392
Geldern	328091	Friesland . . .	221273
N. Holland . . .	420448	Oberyssel	186563
S. „ . . .	497311	Gröningen . . .	168346
Seeland	141587	Drenthe	68038

Man zählte Kinder unter 7 J. 541175, und zwischen 7 und 14 J. 405880, (wovon in Schulen anwesend 173578 Knaben und 130880 Mädchen.)*)

---

*) S. Cousin, instr. en Holl. p. 454.

Nach Bickes Ang. für 22 und der obigen für 36 stieg P in diesen 14 J. in

N. Brabant um 14 %, in Geldern und S. Holland um 18 %, in Seeland um 15 %, in N. Holland um 9⅓ %.

Nach dem Ueberschuß der Geb. (80295—59531) war die Zunahme im Mittel der J. 15—29 20764 oder (P zu 2,230000 gerechnet) 0,93 %.

In den 10 J. 3—12 hingegen betrug der jährl. Ueberschuß nur 3460, und die Zunahme also kaum ⅙ %.

Am 1 Jan. 1840 fand man die Bev. des Königreichs (nebst Limburg) zu 2,860480 E., wovon Protest. 1,704275, Kathol. 1,100616 und Juden 52245.

Die Bev. des jetzigen Kön. Belgien wird für 1839 zu 3,988,011 angegeben, (so daß sie für beide Niederlande nahe an 7 Mill. beträgt).

Von diesen kommen auf die Prov.

Antwerpen	365135	Hennegau	642000
Brabant	604950	Lüttich	398000
Westflandern . . .	636890	Namur	232825
Ostflandern . . .	769407	belg. Prov.	3,649,207

und der belg. Antheil v. Limburg 168476; u. Lux. 170328.

Nach der frühern Berechnung war die Bev. der 7 belg. Prov. im Mittel der J. 15—29 oder 1823 3,045,820.

Die Zählung ergab für Anf. 30 mit ganz L. und L. 4,064,209.

Rechnet man die obige Zahl für holl. LL. zu der dermaligen Bev. des Königreichs, so finden wir die Bev. von Belgien, beide LL. inbegriffen, für 1840 = 4,330,000, und seit 30 einen jährl. Zuwachs von 26600 oder 0,64 %.

Für Anf. 38 finden wir die Bev. zu 4,262,269 angegeben; für Anf. 32 zu 4,082,427.

Nach dem Ueberschuß der Gebornen (126000—86790) stieg die Bev. von Belgien (mit LL.) im Mittel der J. 15

bis 29 jährl. um 39210 oder (P zu 3,700,000 gerechnet) um 1,03 %.

Bickes (S. 145) findet der Berechnung zufolge die mittl. Bev. nur = 3,617,740; also wie für Holland bedeutend zu niedrig. Es ist demnach zu vermuthen, daß schon 1815 P zu gering geschätzt wurde.

In den 10 J. 1803—12 soll (nach Bickes S. 174) der jährliche Ueberschuß der Gebornen 112120—87780 oder 24340 betragen haben; oder der Zuwachs etwa 0,6 %.

Rechnet man das Areal des jetzigen Kön. Belgien auf 540 Q. M., so beträgt nach obigem die relat. Bev. 7040 E.

Von den größten Städten hatten 1836
Brüssel 122,555 E. Gent 83780. Antwerpen 77200. Lüttich 58,087.

Bev. der belg. Provinzen nach der Zählung Anf. 1830.

Prov.	Areal	P	p	städt.	P 1822 *)
Süd Brabant	59,9	556,150	9284	0,29	472,560
Ostflandern	51,2	733,940	14334	0,242	662,800
Westflandern	57,7	601,680	10427	0,276	547,300
Antwerpen	51,7	354,970	6895	0,36	313,900
Hennegau	67,9	604,960	8909	0,213	525,950
Namur	63,4	212,725	3355	0,16	180,790
Lüttich	52,7	369,940	7019	0,26	342,520
	404,5	3,434,365	8490		3,045,820
Limburg**)	85	337,700	3972	0,20	309,170
Luxemburg	118,5	302,700	2554	0,13	262,730
	608,0	4,074,765	6701	0,24¼	3,617,720

2) Vertheilung der belgischen Bevölkerung nach Alter und Stand 1830.

Nach den Ergebnissen der Ende 29 vorgenommenen umständlichen Volkszählung berechnete Quetelet für Belgien eine Bevölkerungstafel,*) welche angibt, wie viele ledige,

*) Oder mittl. v. 1815—29 nach Bickes p. 145.

**) Belg. u. holl. Theil.

***) S. Quetelet S. 308. Sie scheint übrigens blos nach den Daten der 7 belg. Provinzen (ohne Limb. und Lux.) berechnet.

verheirathete und verwittwete beiderlei Geſchlechts unter 1 Mill. Einw. gefunden wurden, und wie ſich dieſe verſchiedenen Kategorien mit dem Alter ſtufenweiſe vermindern. Wir entnehmen derſelben Folgendes:

Auf 1 Mill. Einw. kommen 481315 männl. und 518685 weibl. oder 7 ¾% mehr w.*)

Nach Bickes Angaben (S. 107) kommen in Belgien auf 1000 E. männl. in den Städten 476, auf dem Lande 490.

Auf 1 Mill. E. ſind alt:

		männl.	weibl.	Verh.
unter	16 J.	179365	173570	0,97
von	16—30 „	115418	121181	1,05
„	30—50 „	107061	128692	1,20
über	50 „	79471	95242	1,20

Da die erſte Altersklaſſe noch ein merkliches Uebergewicht von mP. zeigt, ſo iſt um ſo weniger anzunehmen, daß die natürliche Sterblichkeit des männl. Geſchlechts (außer in den 1ſten J. etwa) größer ſei;**) und um ſo auffallender alſo die große Ueberlegenheit des weibl., zumal in den 2 letzten Klaſſen. Die weibl. Bev. über 30 J. alt iſt um ⅕ größer als die männliche. Rührt dieſes ſtarke Mißverhältniß, wie wir glauben, ſo viel als gar nicht daher, daß die mittl. Lebensdauer des weibl. Geſchl. beträchtlich größer iſt, ſo mag es ſich daraus erklären, daß 1) weit mehr erwachſene Männer ſich abſentiren oder temporär abweſend dem Cenſus entgehen, und 2) daß die Kriegsperiode von 1815 viele junge Männer koſtete. Eben daher können aber dieſe Altersverh. der Lebenden nicht zur Berechnung von vm dienen.

Von 1000 Individuen ſind alt:

		m. u. w.	m.	w.
unter	16 J.	353	373	335
von	16—50 „	482	462	482
über	50 „	175	165	183

*) Als Beiſpiel der Flüchtigkeit, mit der oft ſtatiſt. Daten abgeſchrieben werden, führen wir an, daß Berghaus in den Annalen (9; 498) obige Summen für die der Kinder angibt, die bei der Zählung unter 1 J. alt vorhanden waren, ohne zu bedenken, wie ſeltſam ſchon das Zuſammentreffen beider genau zu 1 Mill. wäre, und wie unmöglich vollends, daß ſo viele Kinder unter 1 J. alt leben, wo kaum 200000 in 1 J. geboren werden, und ein Ueberſchuß von 9 % Mädchen im 1ſten J. ſchon exiſtire, da 6 % mehr Knaben zur Welt kommen.

**) Auch kommen nach Quetelet (p. 146) zwiſchen 5 und 20 J. auf 10 weibl. nur 9 männl. Verſtorbene vor.

Ein seltsames Ergebniß zeigen die jüngern Klassen, auf welche die Kriegszeiten keinen Einfluß haben können.

Nach der Tafel finden wir alt

8 und 9 J. zus. 41266. 10 und 11 J. 38230.

12 „ 13 „ „ 36560. 14 „ 15 „ 39409.

Diese Anomalie hat ohne Zweifel aber der ausnehmenden Verminderung der Geb. (und der größern Kindersterblichkeit) in den J. 17 und 18 ihren Grund.

Denn während N (in ganz Belgien) 1815 und 16 = 196 T. war, und 1819 205 T., war N im J. 17 nur 177550 und im J. 18 nur 183700.*)

Von den Erwachsenen sind

ledig	m.	w.
16—30 J.	98019	98541
30—50 „	29507	41966
über 50 „	10311	21857
Summa	137837	162364
verheir.		
16—30 J.	17087	22161
30—50 „	74377	79674
über 50 „	54700	44218
Summa	146164	146053
verwittw.		
16—30 J.	312	483
30—50 „	3171	7052
über 50 „	14460	29167
Summa	17943	36702

Auf 100 unverheir. Weiber kommen also nur 78 unverheirathete Männer, und doch sind der ledigen unter 30 J. fast gleich viel; (was ebenfalls, da weit mehr Weiber unter 30 J. heirathen, von der viel häufigern Abwesenheit der ledigen Männer herzuleiten ist).

*) S. Quetelet S. 81.

Von der über 30jähr. Bev. kommen auf 100 unverheir. Weiber nur 57,5 Männer.

Auf 100 Ind. über 16 J. alt ſind verheir. 45.

„ „ „ „ 30 „ „ „ „ 60.

Merklich variirt übrigens die Zahl der Verheiratheten, und nach den Provinzen und bei der Stadt- und Land-Bevölkerung.*)

Denn es kommen auf 1000 Ind. verheirathete:

	männl.		weibl.	
	i. d. Stadt	a. d. Land	i. d. Stadt	a. d. Land
Brabant	332	313	284	311
Oſtflandern	311	276	281	272
Weſtflandern	317	294	278	288
Hennegau	316	317	307	318
Lüttich	323	312	293	305
Antwerpen	312	289	276	289
Namur	297	331	291	332

Aus Quetelets Tafel ergibt ſich ferner, daß unter 1000 Lebenden

über 10 J. alt ſind 761,4 oder über ¾

„ 40 „ „ 276,4 „ „ ¼

„ 62 „ „ 78,1 „ „ 1/12

„ 81 „ nur 5,4 und über 90 J. nur 0,5 oder 1/2000.

Daß unter 5 über 90jähr. 3 Weiber ſind.

Daß von 1000 weibl. gleich viel unter und über 26 J. alt ſind; und von 1000 männl. gleich viel unter und über 23 J. alt.

Bei der obigen Zählung fand man überhaupt nur 16 über 100 J. alte (alſo unter 1 Mill. nur 4) und davon 14 in den drei Prov. Luxemburg, Hennegau und Namur. Nur 3 waren über 102 J. alt (104,110 und 111) und 9 männl. G.**)

Sehr bemerkenswerth iſt endlich, wie ſehr die Altersverhältniſſe, welche durch die Zählung erhalten wurden, von

*) S. Quetelet S. 305.

**) Quetelet S. 157.

denen abweichen, die zufolge der nach der gewöhnl. Methode für Belgien berechneten Mortalitätstafel statt finden sollen. Denn nach Quetelets Berechnung kommen z. B. auf 10,000 Lebende*)

über 10 J. alt	nach d. Mort. Tafel	7914,	u. n. d. Zähl.	7614
„ 25 „	„	„	5395	„	4932
„ 50 „	„	„	2129	„	1747
„ 75 „	„	„	238	„	182

Es erhellt auch aus diesen Daten, wie unsicher diese Berechnungen sind, die M = N voraussetzen ꝛc.; eben so wenig darf man aber hier, wie in vielen andern Fällen, nach den Ergebnissen einer Zählung, zumal einer einzigen, die Absterbeordnung bemessen wollen, schon weil die Zahl der Gebornen im Laufe der Zeit sich sehr verändert.

3) Verhältnisse der städt. und ländl. Pop. 1815—28 nach den Tabellen in Bickes.

Diese Tabellen sind den von der statistischen Kommission für die Jahre 15—24 gelieferten entnommen, und durch die Fortsetzungen in den Jahrbüchern für die J. 25—28 ergänzt.

Ohne Zweifel dürfen die Angaben von N, M und E für sehr zuverläßig gelten; und eben so mögen die Mittelsummen richtig berechnet sein. Zu niedrig ist aber, wie schon bemerkt, in diesen Uebersichten die mittl. Bevölkerung oder P berechnet, und unrichtig wohl auch das Verh. der städt. Pop. gefunden.

Nach der Zählung Ende 29 kamen in Belgien (mit LL) auf 4,064200 S. 998100 städt., also 24½ %; während Bickes die mittlere Zahl zu 829000 Städtern auf 3,618000 S. oder zu 23 % berechnet. Eben so fand die Kommission für Anfang 25 die Bev. der ges. Niederlande 6,013000, wovon in den Städten 1,733000 oder 28,8 % (nicht 28 %).

Die Verh. n, m und e dürften daher etwas zu niedrig noch sich zeigen. Unter Belgien ist übrigens stets ganz Limb. und Lux. begriffen.

*) Quetelet S. 311.

Zahl der jährlich Gebornen, Gestorbenen und der Trauungen.

N	Städte.	Land.	Zus.	E
Holland	30952	49343	80295	17609
Belgien	32331	93663	125994	26564
Niederlande	63283	143006	206289	44173

M	Städte.	Land.	Zus.	N—M
Holland	26119	33412	59531	20764
Belgien	24981	61806	86787	39207
Niederlande	51100	95218	146318	59971

Mittl. Pop.	Städte.	Land.	Zus.	Verh.
Holland	797000	1383000	2180000	36½%
Belgien	829000	2789000	3618000	23⅙
Niederlande	1626000	4172000	5798000	28

Daraus ergeben sich folgende Werthe für n, m, e und f (da die Zahl der unehelichen Geb. nicht ermittelt ist.)

	n			m			e	f
	Städt.	Ld.	Zus.	Städt.	Ld.	Zus.		
Holland	25/75	28/04	27/15	30/5	41/4	36/9	123/8	4/56
Belgien	25/7	29/9	28/8	33	45	41/5	136/5	4/74
Niederl.	25/7	29/2	28/1	31/8	43/8	39/6	131/3	4/67

Sexualproportion der Gebornen u. Gestorbenen.

Auf 100 weibl. Geburten

männl.	Städte.	Land.	Zus.
Holland	105/5	106/1	105/87
Belgien (ohne Lux.)	105/37	106/5	106/2
Niederlande . . .	105/4	106/44	106/12

Auf 100 weibl. Gestorbene

männl.	Städte.	Land.	Zus.
Holland	101/14	110/03	106/03
Belgien	102/5	105/07	104/3
Niederlande . . .	101/75	106/82	105/02

Das Verh. der Geb. oder n differirt in beiden Ländern also nur wenig. Merklich größer ist hingegen m und e in Holland, obgleich f etwas schwächer ist.

Ebenso ist n merklich größer in den Städten, als auf dem Lande. Weit größer aber noch das Verh. der Gest. m.

Wohl zu beachten ist dabei, daß die städt. Pop. in Belgien weniger als ¼; in Holland über ⅓ ausmacht.

Die Sex. Prop. der Geb. überhaupt differirt nur unbedeutend von der der Gest. und der Unterschied dem Uebergewicht von wP. entsprechend.

Ebenso ist die Sex. Prop. der Geb. in den Städten nur unbedeutend kleiner, als auf dem Land, was von der größern Zahl der unehl. herrühren mag.

Auffallend kleiner ist dagegen die der Gest. in den Städten und namentlich in Holland, was jedoch hauptsächlich nur dem Mißverh. der weibl. Bev. zuzuschreiben ist, und nicht auf eine reell, größere Sterblichkeit des weibl. Geschlechts schließen läßt.

---

4) Verhältnisse in den ges. Niederlanden v. 1804—28.

Die jährliche Zahl der Geb., Gest. und der Trauungen war:

	N	M	E
v. 4—13	176,520	148,760	40670
v. 15—24	201,560	142,160	43025
v. 25—28	218,000	156,700	47045

Nehmen wir die mittl. Bev. zu 5,4; 5,8 u. 6,25 Mill. an, so ist:

	n	m	e	f
v. 4—13	30,4	36,3	132	4,34
v. 15—24	28,7	40,8	135	4,68
v. 25—28	28,6	39,8	132	4,63

Seit dem Frieden ist n u. f also merklich gestiegen, und m bedeutend vermindert.

Da die Geburtslisten die unehel. nicht unterscheiden, so läßt sich ef nicht angeben. Zu $\frac{1}{15}$ angenommen, wäre ef = 4,05; 4,37 u. 4,32.

---

5) Verh. nach den Provinzen.

(Und den §. 15—28.)

Holländische Prov.	a	m	e	f
Nordbrabant	30/6	44/95	144	4/87
Geldern	29/65	46	136	4/6
N. Holland	26	29/9	109	4/18
Süd-Holland	24/4	32/9	118	4/81
Seeland	22/18	27/5	116	5/24
Utrecht	26/5	37/2	118	4/48
Friesland	29/2	40/9	123	4/21
Oberyssel	28/8	36/1	129	4/48
Gröningen	28/9	40/4	127	4/38
Drenthe	29/5	48/4	144	4/3
Holland	27/1	36/9	124	4/56

Belgische.	a	m	e	f
S. Brabant	27/1	38/7	126	4/65
Ostflandern	29/4	40/6	151	5/13
Westflandern	28/1	37/8	140	4/98
Antwerpen	30/2	44/3	135	4/46
Hennegau	28/0	44/1	129	4/60
Namur	29/8	51/8	137	4/60
Lüttich	29/9	42/3	138	4/61
Limburg	30/1	42/9	134	4/46
Luxemburg	27/4	44/1	132	4/82
Belgien	28/75	41/65	136	4/74

Diese Tafel ist fast ohne Aenderung die von Bickes (p. 160) gelieferte, da die gleichen Elemente (obschon P zu niedrig) angenommen sind. Für Seeland nur sind andere Werthe gefunden, da Bickes irrig für n 25 und für e 106 setzt. Auch muß n. f = e seyn.

Befremdend und uns unerklärbar sind hingegen die von Sadler gegebenen (S. Quetelet S. 75.) da er die gleichen Materialien benutzen mußte; m findet er fast durchaus viel kleiner und f größer.

In weitere Betrachtungen lassen wir uns, um Früheres nicht zu wiederholen, nicht ein. Daß f nicht ef berechnet ist, da in unbekannt, darf nicht unbeachtet bleiben, und daß in wahrscheinlich nach den Provinzen sehr varirt.

---

6) Verhältniß der Gebornen zu den Gestorbenen.

Nach Bickes kamen auf 1000 Gestorbene, Geborne:

		Städte.	Land.	Überh.
in Holland	1804—13	937	1161	1056
„ Belgien	„	1029	1380	1269
in Holland	1815—28	1185	1477	1349
„ Belgien	„	1285	1506	1440

Diese Daten scheinen aufs Evidenteste darzuthun, wie viel größer noch jetzt die Sterblichkeit in Städten ist, und wie ungleich mehr das Land zur Vermehrung der Bevölkerung beiträgt. Erlitt auch Holland in der ersten Periode nicht (wie B. sich ausdrückt) eine jährliche Einbusse von 7 auf 100 Einwohner, denn der Verlust beträgt 6,3 auf 100 Verst. und also auf etwa 3000 Einw. so zeigt sich doch immerhin eine Verminderung. Auffallend günstiger ist ferner das Verh. auf dem Lande in beiden Ländern und beiden Perioden. Und besonders grell erscheint der verderbliche Einfluß der Städte, wenn wir aus den Listen einiger holländischen ersehen,*) daß Amsterdam in 115 J. an 175000 mehr Todte als Geb. zählte, und Middelburg über 10000.

So wenig wir indessen eine reell größere Sterblichkeit für die Städte besonders in frühern Zeiten läugnen wollen, so geht eine solche, wie wir glauben, aus einem ungünstigern Verhältniß der Geb. ja aus einem Uebergewicht der Verstorb. durchaus nicht immer hervor. Denn erhält eine Stadt, wie sehr viele, beständig Zuwachs von Außen, und besteht dieser großentheils aus Indiv. von vorgerücktem Alter, von unverheiratheten, oft auch von Armen und Kränklichen — so ist klar, daß dadurch die Zahl der Gest. weit mehr als

*) (S. Bickes p. 175.)

die der Geb. und in weit stärkerm Verh. als die Einwohnerzahl vermehrt wird. Auch wenn die Sterblichkeit zu Stadt und Land vollkommen dieselbe wäre, so müßte man dann die Mortalitätsziffer (m) dort beträchtlich größer, hier umgekehrt zu klein finden; und oft sollte man nicht sowohl sagen, weil $M > N$ bedürfe die Stadt beständigen Zuwachses von Außen, sondern eher wegen dieses Zuflusses sei $M > N$.*)

Wie dem sei, so leuchtet ein, daß bei Beurtheilung der respektiven Verhältnisse gar sehr das der städt. Bev. zur ganzen zu berücksichtigen ist, das namentlich in den Niederlanden nach den Provinzen sehr differirt; denn ums J. 29 betrug die städt. Bev. in N. Holland 65%, in S. Holland 50%, in Antwerpen 36%, in Brabant 29%, in Ostflandern 24%, in Namur und Luxenburg nur 11 u. 13%.

---

7) Fruchtbarkeit in Belgien.

Die Zählung 1829 ergab auf 1000 E.

unter 18 J. alt 397

18—42 J. „ 353 u. davon Wbr. 191**).

über 42 J. „ 250.

Von den 191 Wbrn.; verheir. circa 80; unverheir. 111.

Da nun $n = 30$ ... so kommen auf 1000 E. 33, wovon 2 uneheliche seyn mögen, und hiemit jährl. auf 191 Wbr. 33 oder auf fast 6 nur 1 Geb. auf 80 verheir. Fr. 31 oder auf 8 Fr. 3 Geb. und auf 55 unverh. 1.

---

*) Aus ähnlichen Gründen kann, wie oft angeführt wird, die Abnahme der bürgerlichen Bev. und das öftere Aussterben von Geschlechtern in vielen Städten noch nicht die große Sterblichkeit beweisen. Die erstere rührt oft einzig daher, daß keine neuen Bürger angenommen wurden, denn in diesem Fall kann die Bürgerschaft nur durch Geburten sich vermehren, hingegen durch Auswanderung und durch Todesfälle sich vermindern. Das Aussterben der Geschlechter wird offenbar wesentlich dadurch begünstigt, daß nur die männl. Nachkommen den Namen fortpflanzen.

**) Auf 1000 E. weibl. 518,7
u. zwar unter 18 J. 191
18—42 „ 191
über 42 „ 136,7.

Wären alle Weiber über 18 J. verheir. und käme auf je 2 eine jährliche Geb., so müßten 95 oder fast 3mal mehr Geb. statt finden.

Aus n läßt sich, auch abgesehen von dem Einfluß der unehelichen, nicht auf die Fruchtbarkeit der Frauen schließen. Da N und n zugleich von der relativen Zahl der fruchtbaren Frauen zu den Weibern so wie zu P abhängt.

Wären von 191 Weibern 120 verheir., so kämen bei einer geringen Fruchtbarkeit von 1 auf 3—40 zur Welt — u. $n = 25$.

Oder wären auf 1000 Leb. 480 unter 18 J. 320 18—42; u. 200 über 42 J., und wären unter denselben 80 verheir. Weiber, so wäre bei einer Fruchtbarkeit von 5 : 2 also einer größern $N = 32$ u. n daher 31.

III.

Oeſterreichiſche Monarchie.

Das geſammte Gebiet der öſterreichiſchen Monarchie begreift gegenwärtig ein Areal von 12167 Q. M. mit nahe an 36 Millionen Bewohnern. Die Volkszahl übertrifft alſo noch die von Frankreich. Bevor wir zur Unterſuchung der Bevölkerungsverhältniſſe dieſes ausgedehnten Staates ſchreiten, müſſen wir einiger Eigenthümlichkeiten erwähnen. Wir bemerken nämlich: 1) da dieſe Monarchie ſeit 1814 erſt den dermaligen Umfang erlangte, daß die jetzigen Reſultate der Geſammtbevölkerung nicht wohl mit den in frühern Zeiten ſich vergleichen laſſen; 2) daß immer noch die Bevölkerungszuſtände nicht in allen Theilen der Monarchie ſtatiſtiſch ermittelt werden, und der Statiſtiker daher zweierlei Gebiete zu unterſcheiden hat; 3) daß die einzelnen Beſtandtheile derſelben ſo weſentlich verſchieden ſind, daß nothwendig auch die reſpektiven Bevölkerungsverh. insbeſondere angeführt werden müſſen; 4) endlich begegnen wir auch hier dem Uebelſtand, daß die Volkszählungen nur die Civilbev. angeben. Einem andern Gebrechen, der Mangelhaftigkeit der veröffentlichten Daten hat die neulich von Prof. Springer herausgegebene Statiſtik des öſterr. Kaiſerſtaats (Wien, 1840, 2 Th.) abgeholfen. Auch ſchöpfen wir die folgenden Angaben größtentheils aus dieſem ſchätzbaren Werke.*)

*) Da dieſes Werk bei'm Druck der 1ten Abth. noch nicht erſchienen war, ſo ſind die dort angeführten Angaben (andern Quellen entnommen) oft von den folgenden (meiſt wohl ſicherern) abweichend.

1) Bestand der Bevölkerung.

Die eben angeführte Statistik gibt die Gesammtbev. für 1837 zu 35/398438 S. an. Davon kommen

auf 12 Provinzen (die das statistische Gebiet ausmachen), nach der Zählung Anf. 37 . . . . . 20/622243

auf die ungar. Militärgrenzen nach einer Zählung 995861

auf Ungarn und Siebenbürgen (nebst Kroatien und Sclavonien) nach einer Berechnung . 13/309334

auf den Militäretat 476000

Total 35/398438

Nimmt man in den letzten J. a zu 220000 an, so erhält man für P Anf. 41—36¼ Mill. S.

Volkszählungen (Konskriptionen) sind in manchen jener 12 Prov. seit bald 100 J. gebräuchlich, und werden nun alle 3 J. in allen 12, so wie in den Militärgrenzlanden vorgenommen. Sie werden meist von Civilbehörden vollzogen, und wie es scheint mit gebührender Genauigkeit.

Weit unsichrer ist dagegen die für die ungarischen Länder angesetzte Zahl. Sie beruht auf einer 1785 vorgenommenen Zählung, da seitdem keine statt fand, die ohne Siebenbürgen 7008374 mit letzterm 8/531959 S. ergab, und auf der Annahme, daß sich die Bev. jährlich um $^{9}/_{10}$% vermehrte. Auch gelangen Andere zu einer bald höhern bald viel geringern Summe. Ueberdieß werden aus eben diesen Ländern die Ergebnisse anderer Listen nicht vollständig erhalten.

In den 12 Provinzen, die den statistischen Theil der Monarchie bilden, und auf die sich fast alle hier aufgenommen Angaben beschränken, war die absolute und relative Bev. 1837 wie folgt:

	P	P		P	P
Unt. Oester. *)	1/328794	3701	Mähren †) .	2/074246	4174
Ob. Oester. .	839901	2420	Galizien . .	4/518360	2821
Steiermark .	935576	2299	Tirol . . .	814892	1579
Kärnthen **)	737471	1993	Lombardie .	2/460079	6104
Küstenland .	458403	3183	Venedig . .	2/074118	4823
Böhmen . .	4/001925	4204	Dalmatien .	373479	1596

*) Das Land unter der Enns, worin Wien. **) Nebst Krain. †) Mit Schlesien.

Die Volksmenge dieser 12 Gebiete war 1818 = 17,408236 und 1830 = 19,996885.

Sie stieg also

in den 12 ersten J. um 2,588659 oder 1,1% jl.
in den 7 folgenden „ 620358 „ 0,44% „

Die relative Bevölk. oder p berechnet sich für die ganze Monarchie 1837 auf 2909 Ind. und ohne Militär auf 2870.

In 1 Prov. (Lombardie) steigt sie schon über 6000; in 3 andern (Venedig, Böhmen und Mähren) über 4000; in 2 Prov. (Dalmatien und Tirol) kaum auf 1600.

Eine bedeutende Zunahme läßt sich besonders für Ungarn (wo p nur 2660) erwarten, da das Land sehr fruchtbar ist, Kultur und Gewerbfleiß aber noch sehr zurück sind, und eben so für Galizien. Anders verhält es sich mit den Gebirgslanden Tirol, Oberösterreich und Steiermark. Böhmen verdankt seine starke Bev. vornämlich der rühmlich entwickelten Industrie, die in einem Kreise bis an 12000 Menschen auf 1 Q.M. zusammengedrängt zeigt.

Die 33 Q.M. große Prov. Mailand hat 14200 E. das 180 Q.M. große Komitat Marmarosch nur 900 E. p. Q.M.

Die sog. Brianza (ein circa 12 Q.M. großer Distrikt zwischen dem Leccosee u. Bergamo gelegen) zählte im J. 36—154673 E. oder 13080 p. Q.M. (auf 100 wbl. 105 m.), obschon keine Städte über 5000 E. und fast keine Fabrikation — Hauptind. Seidenbau. Von 78,672 m. waren 46000 14—60 J. alt, u. 34956 verheir. *)

In den 12 Prov. der statist. Monarchie zählte man 1837, 696 Städte; 1576 Märkte; 51544 Dörfer u. 3,019,110 Wohngebäude.

Von diesen Städten hatten nur 7 über 50000 E., näml.: Wien 333582 (wovon 16000 Ausländer); Mailand 145378. Prag 105529; Venedig 93847; Lemberg 58728. Triest 52587 und Verona 51615.

Die Bev. vieler Städte hat in neuerer Zeit bedeutend zugenommen. So zählte Triest vor 120 J. kaum 6000 E. Umgekehrt

*) S. Czörnig in d. Wiener Jahrb. 87; 229.

soll Venedig einst an 360000 E. u. die böhm. Bergstadt Kuttenberg (die jetzt kaum 10000 hat) an 200000 E. gehabt haben.

Nach einer Berechnung kamen 1834 in der ganzen Monarchie auf die Städte und Märkte . . . . 8/863000 E. und auf das platte Land . . . . . 25/207000 „

Im Mittel kommen auf 1 Wohnplatz in der Lombardie 955 E.; in Ungarn 900; im Venet. 595; in Böhmen 313; in U. Oesterr. 290; in Ob. Oest. u. Kärnthen 123.

In Ungarn hat 1 Ortschaft durchschnittlich 131 Häuser; in Ob. Oest. nur 18.

Es findet sich überhaupt 1 Geistl. auf 460 E. (ohne Juden), in Dalmatien auf 214; in d. Lomb. auf 237; in Böhmen auf 837; in Galizien auf 963.

Ueber die Altersverhältnisse und die Zahl der stehenden Ehen sind nur wenige Daten vorhanden.

Die Gesammtzahl der Juden wird auf 626000 angeschlagen, (nach Berghaus Länderkunde IV. nur auf 580000) wovon in Galizien 257000; in Ungarn 246000; in Böhmen 70000 und in Mähren 33000.

In Brody macht die jüd. Bev. $^{9}/_{10}$ der ganzen aus; in Lemberg $^{2}/_{5}$; in Prag $^{1}/_{13}$.

In Galizien soll die Zahl 1787 erst 178000, und in Ungarn 25400 betragen haben.

Der Konfession nach enthält die ganze Mon. in runden Zahlen:

Katholiken 24/720000 (6/4 in Ung. 3/8 in Böhmen.)
Griechen 6/125000 (2¼ Mill. in Gal. u. üb. 2 Mill. in Ung.)
Protestanten 3/300000 (fast 2½ Mill. in Ung.)
Juden 625000.

---

2) Ergebnisse der Trauungslisten.

	1819—27	28—37
Total der Trauungen .	1/364484	1/713248
Durchschnittlich in 1 J. E	151609	171324
Auf 1 T. Einw. e . .	122	120

Max. 165/800 (27) Min. 134500 (23) in der 1 Per.: in der 2ten das Max. 189600 (32) und Min. 150100 (1831 dem 1ten Choleraj.)

Weit auffallender ist der Unterschied in den Prov., wo die Chol. hauptsächlich herrschte. Galizien hatte 1831 ... 35300 Tr. 1832 ... 60520 Tr.

In den südl. die verschont blieben, fällt er weg.

Nach den Provinzen war e sehr verschieden; und zwar von 19—27; in Galizien 111. Mähren 113. Lombardie 116. Venedig 118. Böhmen u. Unt. Oest. 124. Dalmatien 133. Steiermark 141. Tirol u. ob d. Enns 158. Kärnthen 173.

In Wien v. 1—25 ... 99; von 26—35 ... 117.

Dem Stande nach waren v. 28—35 unter 1000 Trauungen 739 zwischen ledigen,
198 vermischte.

Dem Alter nach (v. 28—34) waren unter 1000 heirathenden

	unter 24 J.	24—30	30—50	über 50
Männern	308	335	308	49
Weibern	555	254	182	9

Vergleicht man die nördlichsten Prov. Böhmen, Mähren und Galizien, mit den südlichsten, Lombardie, Venedig und Dalmatien, so findet man, daß in letztern die heirathenden weit jünger sind, und unter denselben weit weniger verwittwete. Es waren nämlich:

Tr. zwischen Ledigen ... im S. 808 im N. 707 auf 1000
heirath. Männer unter 24 J. „ „ 357 „ „ 321 „
„ „ 24—30 „ „ „ 359 „ „ 329 „
„ Weiber unter 24 „ „ „ 671 „ „ 571 „

3) Ergebnisse der Geburtslisten.

	v. 19—27	v. 28—37
Total der Geb. (leb.) .	6/863372	7/846871
jährlich oder N . . .	762400	784700
P : N oder n	24/2	26/2
mittl. Bevölk. . . .	18/507906	20/429051

Max. 1819 ... n; 22/6. Min. 1831 ... 27/4.

Nach den Prov. u. den J. 28—35 war n für Galizien 24; Lomb. 25; Venedig u. Mähren 25,6; Böhmen 26; Steierm. 29,5; Dalmat. 31,4; Tirol 32,3; Kärnthen 33,5; L. ob d. Enns 34,4.

In Wien v. 1801—25 . . . n = 20 von 26—35 = 22.

Sexualprop. in der 1ten Per. 106,4.

„ „ 2ten „ 106,2.

Nach den Prov. zeigt die 2te Per. mehr männl. in Kärnthen u. Mähren 4,9%. Galiz. u. Dalm. 5,6%. Böhmen u. Venedig 6,5. Lomb. 7,4. Tirol 7,9.

Verh. der unehel. Geb. zu den Geb. überhaupt oder in nach 28—35,

im Ganzen 10,4 (von 19—27 = 10,6)

in Lomb. 26,1. Dalm. 28,5. Venet. 32,3.

Galizien 15. Tirol 20. Steierm. 4,6.

Kärnthen u. ob d. Enns 5,8. Böhmen 7,6. Mähren 9.

Die Sexualprop. der Unehel. nur 104,4.

Die Todtgeb. sollen jährlich nur 8745 betragen oder 1/90 (?) in Unt. Oest. 1/40 . . . in Tirol nur 1/238!

Auf 100 todtgeb. weibl. . . . 139 m. (nach 19—35.)

Auf 10,4 leb. Geb. 1 unehel., hingegen 1 auf 5,2 todtgeb.

Merkwürdig sind die 8jähr. Beobachtungen aus den 16 Bez. von Istrien *)

im Bez. Pola ergeben sie auf 100 Geb. 14,7 tgb. in Vignano 11,5. in 2 and. Bez. 5½ . . . in 5 kaum ⅔. Weit am meisten in den sumpfichten Theilen.

---

4) Ergebnisse der Sterbelisten.

In den 10 J. 28—37 war M (im Mittel) 687,623.

Daher m = 29,5.

Drei J. zeigen eine größere Sterblichkeit

1831 . . 815766 Gest. 32 . . 722648 u. 36 . . 763613.

Die 8 J. 28—35 . . ergeben m = 30 u. ohne 31 u. 32 . . = 32.

Die Differenz rührt aber hauptsächlich von der vermehrten Sterblichkeit in Galizien (u. Mähren) her.

*) Vgl. Berghaus Länderk. IV. 793 fg.

In Galizien war m für alle 8 J. = 25, u. ohne 31 u. 32 = 30.
in Mähren 30 u. 32, in Böhmen 33 u. 34.

Nach den Prov. ist die Sterblichkeit sehr ungleich.
Im Venet. u. unter der Enns 27—28. In d. Lomb. 29.
In Kärnthen, Tirol u. ob d. Enns 36—37. In Dalmat. 47.

In Wien auffallend groß. Von 1—25 starben jährlich 13/780 oder 1/18. Von 28—34 . . . 14700 oder 1/21.

Sexualprop. Nach den J. 28—35 kommen auf 100 w. 104/3 m.

Doch nach den Prov. sehr ungleich, in Böhmen und Kärnthen 102, in Galizien 102/7, in Ital. 108/6.

In d. 5 J. 28—34 (ohne 31 u. 32) waren unter 1000 Verst.

0—1	J.	alt	322,	in	Ital.	354,	in	Böhmen	u.	Gal. 318.
1—4	„	„	132	„	„	125	„	„	„	„ 147.
4—20	„	„	104	„	„	82	„	„	„	„ 108.
60—80	„	„	159	„	„	158	„	„	„	„ 140.
über 80	„	„	41	„	„	27	„	„	„	„ 31.

Von 10000 Verst. kamen um (v. 28—34)

durch die Blattern . . .	74.	Tödtung . . .	7
Epidemien	515.	Verunglückung .	83
Selbstmord	10/2.	Hinrichtung . .	0/8.

In Wien starben (v. 1—30) 2/13 an Lungenkrankheiten; 1/20 am Nervenfieber. Letzteres steigerte in den J. 6 u. 9 die Todtenzahl auf 40577; während sie durch die Cholera in den beiden J. 31 u. 32 nur auf 32244 erhöht wurde. Die Blattern tödteten (v. 6—13) in Böhmen allein jährlich nahe an 9000; 28—34 hingegen im ganzen Staate nur etwas über 5000.

Sehr ungleich zeigt sich die Frequenz des Blasensteins. Von 1449 in 10 J. in Spitälern behandelten (wovon 1266 u. zwar 1010 glücklich operirt wurden) lieferten die Lombardie 794 u. das Venet. 278. Auch waren davon nur 82 weibl.

Die Mittelzahl der Selbstmorde betrug
v. 19—27 jährlich 455. Von 28—34 . . . 697.

In Wien kamen v. 30—35 jährlich 36;
in den J. 37 u. 38 . . . 57 vor.

In der Lomb. und Kärnthen ist der Selbstmord 6mal seltener als in der Prov. unter der Enns.

5) Uebersicht der Bevölkerungsverhältnisse.

	a 19—27	mehr m 28—35	in 28—35	e 19—27	m 28—35	n 28—35	f 28—35
Unt. Oester.	24/8	5/1%	4/7	123/7	27	27/3	3/63
Ob. „	31/5	6/3	5/7	156/3	36	34/4	3/79
Steiermark	27/2	7/4	4/6	140/6	33	29/5	3/55
Kärnthen	29/1	4/9	5/9	173/1	36	33/2	4/3
Küstenland	20/8	7/5	19/1	117/1	35	26/2	4/48
Tirol . .	28/8	7/9	20/2	159/4	37	32/3	4/95
Böhmen .	23/6	6/5	7/6	124/1	33	26/0	4/2
Mähren .	22/2	4/8	9/0	112/7	30	25/6	4/18
Galizien .	23/3	5/5	15/0	110/8	25	24/0	3/86
Lombardie.	23/9	7/4	26/1	116/4	29	24/9	4/5
Venedig .	23/1	6/5	32/3	118/3	27	25/6	4/5
Dalmatien	30/6	5/6	28/5	132/9	47	31/4	4/08

Im Ganzen v. 19—27 f. = 4/55 u. v. 28—35 = 4/17; also bedeutend kleiner.

6) Ueberschuß der Gebornen u. Wachsthum der Bev.

Der jährliche Ueberschuß der Geb. war im Mittel der 10 J. 28—37; 97/040 oder = 14% (1/14 M) nach den Jahrgängen zeigen sich aber große Schwankungen.

Er betrug:

1828	115828	od. 18%	1833	149562	od. 23%
29	92643	„ 14 „	34	168622	„ 26 „
30	140003	„ 22 „	35	156543	„ 24 „
31	— 70779	— 9 „	36	39750	„ 5 „
32	25907	3 „	37	152557	„ 22 „

Dieser Ueberschuß kommt ziemlich genau mit dem aus den Zählungen sich ergebenden Zuwachs überein; denn nach diesem betrug die Civilbev. in den 12 Prov. (incl. die Militärgrenze mit 996000 E.)

1837 . . . 21/613104 und 1827 . . . 20/506324,

und die Zunahme also circa 1/100/000.

Nimmt man an, daß das Militär etwas vermindert worden, und daß die erste Zählung unvollständiger war, so erklärt sich genügend vielleicht, ohne weitere Unrichtigkeiten oder einen Zuwachs von Außen vorauszusetzen, diese Differenz von kaum 130/000 S.

Die Zunahme hätte demnach in dieſer Periode auf eine mittlere Volkszahl von wenig über 20 Mill. jährlich etwa 100,000 oder kaum ½% betragen. Es kommt darin zwar ein auffallend epidemiſches J. vor; da die Epidemie jedoch immerhin nur eine partielle war, ſo ſcheint für eine längere Zeit kein merklich größerer Zuwachs als normaler oder anhaltend zu erwarten.

Indeſſen würde die Bev. auch in dieſem Verh. nur ſtetig fortſchreitend in jenen 12 Prov. bis 1900 auf 27—28 Mill. anwachſen.

Für die 9 vorhergehenden Jahr ergeben die Zählungen eine mehr als doppelt ſo große Zunahme; von 1818—27 eine Vermehrung von faſt 2⅛ Mill. S. oder von jährlich 1¼%. In der That laſſen aber dieſe Jahre, die auf eine ſo lange Kriegs- und Unglücksperiode folgten, von ausgezeichneter Fruchtbarkeit waren, und in welchen auf einmal ſo ſehr viel zur Hebung des Wohlſtandes geſchah und geſchehen konnte, ein ganz ungewöhnlich raſches Steigen der Bev. erwarten.*)

Wir finden übrigens, gehen wir von den Angaben der Bev. 1818, 30 u. 37 als richtig aus, nicht nur einen ſehr verſchiedenen Zuwachs nach den einzelnen Provinzen, ſondern in allen einen weit geringern in den letzten 7 als in den erſten 12 Jahren.

In einigen (beſonders Galizien) ſind wohl die Verheerungen der Cholera hauptſächlich Urſache; manche aber blieben von dieſer Seuche verſchont.

Es war nämlich a in

	18—30	30—37		18—30	30—37
Ob. Oeſter.	0,5%	0,27%	Steiermark	1,2	0,78
Tirol . .	0,7 „	0,31 „	Böhmen .	1,2	0,63
Lombardie .	0,7 „	0,47 „	Mähren .	1,3	0,19
Venedig .	0,7 „	0,32 „	Unt. Oeſter.	1,3	0,40
Dalmatien .	1,0 „	1,37 „	Küſtenland	1,4	1,11
Kärnthen .	1,1 „	0,27 „	Galizien .	1,4	0,29

*) Wir können hingegen durchaus nicht mit Berghaus (Länderkunde) den jährl. Zuwachs für die ganze Mon. dermalen zu 368000 annehmen, ſondern kaum zu 230000. Eben ſo finden wir mehrere Angaben im Converſ. Lex. d. Gegenw. unrichtig, wie z. B. daß a von 29—34 und trotz der Cholera 2 volle % betragen.

Sind einige frühere Angaben richtig, so hat sich die Bev. von Galizien seit 70 J. verdoppelt; während die von Steiermark in den 30 Jahren vor 1818 nicht unbedeutend abgenommen. *)

Auffallend stieg hie und da die jüdische Bev. — In Ungarn soll sie

1827 . . . 192000 u. 1804 erst 64000 betragen haben.

In Galizien wurden 1789 . . . 178072; u. 1827 . . . 246147 Juden gezählt.

Auf die Veränderungen der Volkszahl übt endlich die Ein- und Auswanderung so viel als gar keinen Einfluß aus. In den letzten 10 J. betrug die Zahl der Einwand. nur 9086, und die der Ausw. 11,081.

---

7) Frühere Verhältnisse (um 1790.)

Zur Vergleichung führen wir noch die von Bickes (S. 459 fg.) mitgetheilten Daten an, nach 3 oder 5jähr. Listen zwischen 1787 u. 94 aus den verschiedenen Theilen der damaligen österreichischen Monarchie (außer Ungarn ꝛc.) und die daraus sich ergebenden Verhältnisse. **)

Nach den 5 J. 87, 88, 91, 93 u. 94 war

N 482053. M 383158. E 102024 (u. iN 21171)

und also, P zu 12,066000 gerechnet,

n 25. m 31/4. e 118,2. in 22,8. ef 4,56.

M : N = 1 : 1,26.

---

*) Die Bev. der Bukowina (180 Q.M. die 1773 von der Türkei an Oesterr. abgetreten wurde), soll in 66 J. von 80 auf 280 Tausend, also auf mehr als das dreifache gestiegen seyn. Eben so soll nach Colson die der Moldau und Walachei (seit 31 wo diese beiden türk. Prov. unter russische Schutzherrschaft kamen) um 1/5 zugenommen haben. Diese Angaben sind wohl sehr unsicher; ohne Zweifel liefern jedoch diese Länder einen Beweis, wie sehr die Bev. bei einem rechtlosen Zustande zurückgehalten wird, und wie schnell sie zunehmen mag, sobald solcher aufhört.

**) Die zum Theil merklich von den von Bickes gefundenen abweichen.

Nach den 3 J. 87, 93 u. 94.

mN 257532. wN 242733 zuſ. 500265

mM 197161. wM 189994 „ 387155

und demnach der Ueberſchuß der Geb. auf 100 Geſt.

bei den männl. 30/6. den wbl. 27/5. überhpt. 29/2.

Das Sexualverh. der Geb. 106/2 (bei den unehl. 104/3).

Auch B. bemerkt, daß der größere Ueberſchuß der Geb. bei'm männl. Geſchl. von der Diſproportion der Lebenden, und daher rühren mag, daß die bei'm Militär verſtorb. nicht verzeichnet ſind.

Unter 1000 Geſtorb. waren

0—7 J. alt 517/5. 7—14 J. 57/8. über 50 J. 246.

Ferner findet Bickes für

	a	m	e	f	f
Mähren .	23/1	29/0	117/6	5/1	nach 1786—1802
Galizien .	24/1	31/9	109/5	4/54	„ 86—94.
Krain u. K.	28/1	31/8	126/7	4/55	„ 87—96.
Steiermark	28/4	30/3	128/2	4/52	—
Inner Oeſtr.	28/6	32/2	127/6	4/55	—
Erzh. Oeſtr.	25/2	27/3	107/2	4/25	—

Wien.

Beſonders ungünſtig erſcheinen die Populationsverh. von Wien. Wir ſehen faſt anhaltend M bedeutend größer als N; m u. n auffallend groß; u. eben ſo die Zahl der Unehl.

Nach Baumann kamen vor 100 J. auf 150,000 E. (?) nahe an 6000 Verſt.

Von 1769—85 auf 8000 Geb. über 10,000 Geſt.

„ 86—1814 „ 11360 „ „ 14,700 „

„ 1815—30 „ 12760 „ „ 11,900 „

1780 war P = 202000. 1818 — 261500. 1825 — 281700.

Von 1823—30 — N 13200. M 12270.

Wenn P = 310,000 iſt n = 22/7 m 25/2.

1836 P 330,000; N 15000. M 19560 (wo die Cholera) und auf 8300 ehel. 6700 unehel. Geb.

in der letzten Zeit war also wohl n = 23 und m 24 (u. im letzten sogar 22 u. 17!)

Diese auffallenden Ergebnisse mögen sich einigermassen inzwischen durch folgende Umstände erklären

Die Zählung 1825 zeigte (u. ohne Militär) an bürgerl. Einw. auf 98,300 männl. 139000 weibl.

u. an nichtbürg. ꝛc. auf 37400 männl. 7100 weibl.

Da bei der jugendl. Population kein großer Unterschied anzunehmen ist, so muß ein um so größerer bei den Erwachsenen statt haben, so daß auf 5 bürgerl. weibl. kaum 3 männl. auf 1 fremde Weibsp., hingegen 4 bis 5 Männer kommen mögen. Beides läßt auf eine sehr große Zahl von Ledigen schließen, was eine Vermehrung der unehelichen Geb. zur Folge hat. Ferner wird die Ziffer der Geb. überhaupt, und namentlich der unehel. bedeutend dadurch vergrößert, daß viele Fremde in den Gebärhäusern Wiens niederkommen, oder Kinder ins Findelhaus liefern. Eben so wird die Zahl der Gestorbenen, nicht nur eben durch diese Menge unehliche, sondern noch durch die vielen Spitäler und Anstalten, die Fremde, Kranke und Arme herbeiziehen, bedeutend vermehrt. Und es dürfte daher, wenn dieser Umstände gehörig Rechnung getragen werden könnte, m u. n nicht beträchtlich von andern Hauptstädten differiren.

IV.

Bevölkerungsverhältniſſe einiger deutſchen Staaten.

1) Königreich Würtemberg.

Die Bevölkerung dieſes Staates, die von Jahr zu Jahr auf den 1 Novemb. aufgenommen zu werden ſcheint, betrug auf 360½ Q.M.

1815 . . . 1/397477 wovon 682657 m. 714840 w.
23 . . . 1/477108
29 . . . 1/562233
35 . . . 1/611800 . . . . 786619 m. 825181 w.

Das Uebergewicht d. weibl. alſo 1815 — 4,7%; 1835 — 4,9%.

Die Bevölkerung ſtieg jährlich

v. 15—23 um 10/330 oder 0,72%
„ 23—29 „ 14/190 „ 0,93 „
„ 29—35 „ 8/260 „ 0,52 „

Die relat. Bevölk. oder p

1815 = 3881 . . . 1835 = 4476

im Neckarkreis (29) p über 7000; im Donaukreis nur 3240.

Von den Bewohnern ſind etwas über ⅔ Proteſt.

1832 . . . 10670 Juden.

1832 zählte man beſtehende Ehen 251191 alſo $^5/_{16}$ P verheir.

30151 Wittwer u. 52615 Wittwen, 1617 Geſchiedene.

71/846 Waffenpflichtige.

Die mittlere Volkszahl für die Periode 15—29 findet ſich aus den Angaben für alle einz. Jahre = 1/465334
nach dem Mittel der Jahre 15 u. 29 . . 1/479555

Da die erstere als die reelle zu betrachten ist, so sieht man, daß sie das gewöhnliche Verfahren hier merklich zu groß ergibt, was ohne Zweifel daher rührt, daß die Zunahme in den ersten J. unverhältnißmäßig groß war.

Nach der Controlle der Ein- und Auswandernden (die hier geführt wird) finden wir für obige 15 J. angegeben:

Auswanderer 31423 (u. zwar 313 mehr wbl.
Einwanderer 9855 („ 1419 „ „

hiemit mehr Ausw. 21568 oder per Jahr 1440.

Allein im einzigen J. 17 waren der mehr ausgewanderten 12385!

Für die übrigen 14 J. betrug die Ueberzahl also nur jährlich 656, oder $\frac{1}{18}$ der Mehrgebornen.

Berechnung der Volksvermehrung.

Die effektive Zunahme der Bev. betrug nach den Zählungen v. 15 u. 29 in diesen 14 J. 164,756 oder per Jahr 11,770.

Da nun der jährl. Ueberschuß der Geb. 12265 war
u. der der Ausgewanderten . . . 1440

so gibt die Rechnung einen Gewinn von nur 10825

oder um 945 zu wenig; was vermuthen läßt, daß auch hier die erste Zählung (v. 15) die Volkszahl zu klein ergab, und daß mehr Geb. als Gestorb. den Listen entgehen — oder auch daß die Einwandernden sehr mangelhaft verzeichnet werden.

Nach den von Bickes (p. 48 fg.) mitgetheilten Daten, waren im Mittel der 15 J. 15—29.

Geborne . . .	m 28661	w. 27094	zus. 55755
Gestorbene .	„ 22299	„ 21191	„ 43490
Mehrgeb. . .	m 6362	w. 5903	zus. 12265

Die Sex. Prop. der Geb. 105/75; der Gestorb. 105/25 also so viel als dieselbe; immerhin erklärt die Mehrzahl weibl. Einwanderer nicht das relative Steigen von wP.

Das Max. von N (1827) 58690.*) Das Min. (18) 43241.
„ „ „ M (17) 50684. „ „ (21) 39507.

*) Das Jahr 37 zeigte nicht nur weniger, sondern weit mehr unbrauchbare Konskribirte.

Die Sex. Prop. der unehel. Geb. 103/8.
iN = 6565 also in = 8/5
oder auf 17 Geb. 2 unehel.
Im Durchschnitt der 8 J. 15—22 war
E = 10078.
N = 53981, daher f = 5/35.
eN = 47934 „ ef = 4/77.
Auf 11 steh. Ehen sind jährlich 2 ehel. Geb. zu rechnen.
Von 12—22 waren 1/25 der Geb. todtgeb. und auf 100 weibl. 144 männl.*)
Die Periode 15—29 zeigt
n = 26/3; m = 33/7; e = 141.
Das letzte Verh. deutet auf Erschwerung der Ehen — und erklärt einerseits das starke Verh. von ef, und anderseits das von in.
Interessant wäre die Zahl der ersten oder protogam. Trauungen zu kennen.
Auffallend sind die Ergebnisse von 1834 u. 35.**
Das erste zeigt . . . n = 20/8 u. m = 25
das zweite . . . = 23/2 u. = 32/1.
1835 war N = 69072!

2) Baden.†)

Nach offiziellen Angaben*) betrug die Volkszahl
mit Ende 1819 . . . 1,032,276 S.
„ „ 24 . . . 1,119,993 „
„ „ 30 . . . 1,201,181 „ **) in 230/155 Famil.
„ „ 34 . . . 1,232,119 „ „ 241/520 „
Von den 4 Kreisen hatte
der Seekreis 175013. Der Mittelrh. 411943.
Ob. rheink. 329900. Unterrh. . . . 315263.

*) S. Schübler in Bergh. Ann. Bd. 5 u. 11; wo namentlich auch die Bevölkerungsverh. v. Stuttgart.
**) S. Allg. Zeit. 20 Mz. 37.
†) S. Bergbaus Ann. 9; 214 fg. u. 12; 385.
*) Nach Wörl werden alle 3 J. direkte Zählungen veranstaltet.
**) Darunter 19185 Juden.

Sie vermehrte sich also

in den 5 J. 19—24 um 87/717; u. jährlich um 1⅔%
„ „ 6 „ 24—30 „ 81/188; „ „ „ 1⅕%
„ „ 4 „ 30—34 „ 30/938; „ „ „ ⅗%.

Wie in vielen andern Ländern hat die Pop. hiemit in den ersten Jahren nach dem Frieden und der Theurung von 16 u. 17 ungewöhnlich rasche Fortschritte gemacht; die in der letzten Zeit aber, zum Theil in Folge bedeutender Auswanderung wieder auffallend geringer waren.

1830 kamen auf 1 Fam. 5/22; 1834 nur 5/1 Ind.

Im letzten Jahre zählte man (mit obiger Summe nicht ganz übereinstimmend.)

Männl. unter 14 J.	196/663	über 14 J.	403/671	Sa.	600/334
Weibl. „	194/916	„	436/069	„	630/985
	391/579		839/740		1231/319

Die Ind. unter 14 J. machen 32⅔% oder nicht ganz ⅓ P aus.

Die männl. Popul. verhält sich zur weibl. wie 20 : 21.

Die weibl. Bev. über 14 J. ist um 7½% stärker als die ml.

Im Kindesalter übertrift hingegen die männl. um ⅘% die weibl.

Das Areal zu 280 Q.M. ist p (1834) = 4400.)

Im Mittel der 12 J. (19—30)*) waren jährlich

Gestorbene 29/026 m = 38/6.
Geborne 41/873 n = 26/9.
Ehen 7/770 e = 145 (in 27—30 = 141/2.)
e (wie in Würtemberg) sehr klein; u. f = 5/4.

1834 Geb. 48025. Gest. 41985. Ehen 9871.
Von den Geb. unehl. 7560 (1833; 6618.)

Daher für dieses Jahr

n 25⅔. m 29/4. e 125. in 6/35.

Die Sex. Prop. 106/2.

*) S. Heunisch, Statistik ꝛc.

3) Königreich Hannover.

Eine Volkszählung ergab für den 1 Jul. 1833 . . . 1,663167 S.*)

Da das Areal 695,3 Q.M. so ist p = 2400.

Von der Civilbevölk. wohnten in Städten 260005 oder ⅛ u. waren m. 803,320 und. w. 839,487.

Mit Zuzug des Militärs (19822) übersteigt die weibl. Bev. die männl. nur um 2%.

Man zählte zum Handwerksstande gehörende 132370: und zwar

selbstständ. (Meister)	in d. Städten	25056	91733
	auf d. Lande	66677	
Gehülfen	in d. Städten	21014	40637
	auf d. Lande	19623	

Davon Meister und Gehülfen:
4452 Schlächter; 11295 Schneider; 15051 Schuster; 7044 Tischler; 6676 Zimmerleute; 8743 Leineweber; 4202 Becker; 4837 Maurer; 3890 Müller ꝛc.

Die Bevölk. betrug

1823 . . . 1,434,126
28 . . . 1,519,769
36 . . . 1,688,285 (?) wovon 12300 Juden.

Nach den von Bickes gegebenen Tabellen, war für die 10 J. 1821—30 die Mittelzahl der jährlich

Gebornen (incl. tg.) 54,281 daher n 27,1.
Gestorbenen „ 37,297 „ m 39,2.
Ehen „ 12,313 „ e 119,4 f 4,41 u. ef 4,06.

Die mittl. Bev. zu 1,472000 gerechnet.

Von den Gebornen waren:

männl. . . . 27965 wbl. . . . 26316 . . . Sex. Pr. 106,3
ehel. geb. . 50047 unehl. . . 4234 . . . in 12,8
leb. geb. . . 52287 todtg. . . 1994 . . . tg 26,2
unehl. m. . 2187 w. . . . . 2147 . . . Sex. Pr. 101,9
todtg. m. . 1152 w. . . . . 841 . . . „ „ 137.

Ueberschuß d. Geb. 16,984 oder 0,86%.

*) S. v. Reden's Stat. des K. Hannover 1839; ferner Bergh. Ann. 8; 469. 9; 264.

Verh. von M : N = 1 : 1,45.

Nach 16—20 . . . e = 108; nach 20—25 = = 117; nach 26—30 = 123.*)

Im Durchschnitt v. 29—32 (4 J.)

war N 49800. M 40280 also jährlich 9520 Ueberschuß u. von 34—38 (5 J.)

N 55086. M 37964. E 13004.

also, P zu 1700000 angenommen, in dieser Zeit

n 30/8. m 34/2. e 131. f 4/24.

(wahrscheinlich sind die Todtgeb. aber abgerechnet.)

Nach dem Ueberschuß der Geb. (17122) sollte sich P jährlich um 1% und hiemit weit mehr als die Zählung von 36 angibt vermehrt haben.

---

4) Königreich Sachsen.

Bevölkerung Ende 1834.

Eine vollständige und sorgfältig vollzogene Zählung ergab für 1 Dez. 34 . . . 1,595668 Einw.

Da das Areal nach den Berechnungen des statist. Vereins 272 Q.M., so ist p = 5864.

Auf die Städte kamen 510573 . . . 32%
das Land . . . 1069797 . . . 67 „
das Militär . . 15298 . . . 1 „

Nur 4 St. mit mehr als 10 T. E.; davon Dresden 66 T.; Leipzig 45 T.

Die männl. Bev. 775244. Die weibl. 820424.

Die weibl. also um 5,9% größer.

Man fand 1010 Taubstumme; 324 Blindgeborne.

Zunahme.

Früher wurden, und zwar alle Jahre, sogen. Konsumentenlisten erhoben; diese gaben aber P unvollständig, da wohl alle unter 2 J. alten Kinder ungezählt blieben. So zeigte die v. 1830 nur 1,402066 Köpfe. Da nun die Vermehrung von 30—34 höchstens 70—80000 betragen haben mag (nicht

*) Bickes p. 328. Also nicht 1/100 wie Crome u. Malchus angeben.

193600) ſo iſt die reelle Volkszahl ohne Zweifel um 100—120000 ſtärker anzunehmen, als ſie die Liſte von 1830 angibt.

Rechnen wir durchweg nur 110,000 S. (u. zwar von beiden Geſchl. gleich viele) mehr, ſo finden wir die reelle Bev. für

1815 . . . 1,288802 S. nämlich 620,223 m. 668,579 w.
22 . . . 1,390627 „ „ 671,879 „ 718,748 „
30 . . . 1,512066 „ „ 733,329 „ 778,737 „

und es beträgt die jährl. Zunahme

v. 15—22 . . . 14770 oder 1,13%
„ 22—30 . . . 15180 „ 1,05 „

und das Uebergewicht der weibl. P.

1815 . . . 7,8% 1822 . . . 7% u. 1830 . . . 6,2%

welches demnach ſich regelmäßig (bis 34) verminderte.

Eheſtandl. Verhältniſſe.

1834 zählte man 277812 (u. a. 283,574)*) ſtehende Ehen.
25939 verwittw. u. 1430 abgeſchiedene Männer.
64197 „ „ 2368 „ Weiber.

Im Mittel der 5 J. 32—36 war E = 13115
(u. davon Protogame 10885 m. 11960 w.)

Die mittl. Dauer einer Ehe alſo nach $\frac{EE}{E}$, = 21—22 J.

Da ferner gefunden wurden

412486 Männer über 21 J. alt, und
473985 Weiber „ 19 „ „

ſo finden wir auf

1000 verheir. Männer 93,4 Wittwen u. 5,1 geſchiedene
„ „ Weiber 231,2 „ „ 8,5 „

und auf

1000 M. über 21 J. alt 671 verheir. oder 740 } incl. der Wittw.
„ „ „ 19 „ „ 586 „ „ 727 } u. Geſchied.

Ergebniſſe der J. 1832—36.

Im Mittel wurden jährlich geboren 63636
u. ſtarben (incl. tg) 47935
alſo mehr Geb. 15701 oder 1% v. P

*) S. Preuß. Staatsztg. 1837 Nro. 359.

Von den Gebornen 32876 m. 30761 w.
also auf 100 w. 106,87 m.
Unehelichgeb. 4423 m. 4222 w. Summa 8645.
Todtgeb. . 1715 m. 1246 w. „ 2961.
auf 21,5 Geb. 1 todtg.
„ 100 w. todtg. 130 männl.
Summa der leb. Geb. 60,675; der nach d. Geb. Gest. 44974.

Nimmt man die Bev. von 34 als mittlere an, so erhalten wir:

n = 25. m = 33,1. e = 121.
in = 7,4. f = 4,86. ef = 4,2.

Ergebnisse der 4 J. 27—30.*)

Jährlich Geboren . . . 58038, davon unehl. 7006 todtg. 2569.
Gestorben . . . 42125 (also mehr Geb. 15913.)
Trauungen . 11137.

Die mittl. Bev. zu 1,495000 angenommen, finden wir**).

n 25¾ m 35½ e 134.
in 8,3 f 5,2 ef 4,58.

Unter 1000 nach der Geb. Gestorbenen
519 unter 14 J. alt; 162 14—50 alt; 319 über 50 alt.

Altersverhältnisse der Lebenden u. Gestorbenen.

Die Zählung von 1834 und die neuern Sterberegister zeichnen sich dadurch sehr vortheilhaft vor vielen andern aus, daß sie und vollständig die Alter angeben, und also eine Vertheilung der Lebenden und Gestorbenen nach Altersklassen u. für dieselbe Periode möglich ist.

Wie die Altersverh. der gesammten Bevölkerung und zwar der männl. wie der weibl. 1834 gefunden wurden, ist oben S. 39 schon angeführt worden.

Die Zahl der (nach der Geburt) in den 5 J. 32—36 Gestorbenen finden wir also angegeben:†)

alt	m.	w.	Summa.
0—1 J.	45,376	36,532	81,908
1—14 „	19,228	18,390	37,618

*) Nach Bickes Tabellen S. 414.
**) Bickes findet die 3 ersten abweichend, da er P um 110000 kleiner annimmt.
†) S. Preuß. Stzg. 1837; p. 359.

alt	m.	w.	Summa.
14—20 J.	2,079	1,974	4,053
20—30 „	4,636	5,098	9,734
30—40 „	4,531	5,836	10,367
40—50 „	5,859	6,489	12,348
50—60 „	9,215	9,355	18,570
60—70 „	11,861	12,562	24,423
über 70 „	12,576	13,272	25,848
	115,361	109,508	224,869

Untersuchung der Mortalitätsgesetze.

Obschon die vorstehenden Uebersichten die Unterscheidung weit mehrerer Klassen wünschen lassen, und überdieß vielleicht nicht mit möglichster Sorgfalt erhoben sind, so fehlt es doch so sehr noch an ähnlichen Materialien, daß wir diese gern zu einem Versuch benutzen, daraus für Sachsen die Sterbegesetze und namentlich die reelle Absterbeordnung nach den früher (S. 423) angedeuteten Grundsätzen zu erforschen.

Wir unterscheiden vorerst nicht die Geschlechter, und versuchen blos eine allgemeine Tafel zu bilden. Zu dem Ende sind jedoch einige etwas willkührliche Veränderungen nöthig. Wir setzen nämlich,

1) daß von den 247010 Lebenden 0—6 J. alt, $\frac{5}{6}$ der leb. Geb. oder 50,500 . . . 0—1 J. alt sind;

2) daß von den 7524 jährlich 1—14 J. alt gestorbenen, 5800 . . . 1—6 J. u. 1724 . . . 6—14 J. alt seyn mögen;

3) daß von den 52251 Lebenden 19—21 J. alt, 26251 unter 20 u. 26000 unter 21 J. alt sind, und vermehren hiemit um so viel die Alterskl. von 14—20 J. und von 20—30 J.

Nach diesen Korrektionen erhalten wir aus obigen Listen folgende Tafel, die für dieselben Klassen oder Stufen angibt in **A** wie viele überhaupt, u. in **B** wie viele auf 10000 leben;
in **C** wie viele jährlich überhaupt gestorben;
in **D** wie viele von jeder Klasse auf 1000 Gestorbene

in E. von wie viel Lebenden jeder Kl. jährlich 1 ſtirbt oder vs, gefunden aus den korreſpondirenden Werthen in A u. C.

Alter	Lebende		in 1 J. ſterben		vs
	A	B	C	D	E
0—1 J.	50500	316	16381	365	
1—6 „	196610	1232	5800	128	34
6—14 „	278216	1745	1724	39	161
14—20 „	186844	1270	811	18	230
20—30 „	263477	1651	1947	43	135
30—40 „	214605	1345	2073	46	104
40—50 „	166005	1040	2469	55	67
50—60 „	130900	820	3714	82	35
60—70 „	77423	486	4885	109	16
70—80 „	26547	166			
80—90 „	4495	28	5170	115	6
über 90 „	146	1			
Total	1595668	10000	44974	1000	

Entwickelt man die Abſterbeordnung nach dem gewöhnlichen Verfahren aus der Kol. D, ſo ergibt ſich eine ungemein rapide; denn v. 1000 Geb. ſollen alt werden 1 J. nur 635; 6 J. nur 507; 14 J. nur 468 u. ſ. w.

Wir rechnen hingegen alſo:

Da jährlich 60675 lebend geb. werden, und 16380 im 1 Lebensj. ſterben, ſo ſterben von 1000 Geb. 270, und werden hiemit 1 J. alt 730. Da ferner im Alter von 1 bis voll 6 J. von 34 Leb. dieſer Klaſſe 1 jährlich ſtirbt, ſo ſterben in 5 J. von 34 Ind. 5, u. alſo von 730 ... 107; oder es werden 6 J. alt 730. $^{29}/_{34} = 623$.

Und von dieſen erreichen das Alter von 14 J. oder werden 8 Jahre älter, da 8 von 161 ſterben, 623. $^{153}/_{161}$ oder 592.

Setzen wir dieſe Berechnungen fort, ſo finden wir folgende Ordnung. Von 1000 leb. Gebornen werden alt:

1 J. . . .	730	ſtatt 635	40 J. alt	483	ſtatt 361
6 „ . . .	623	„ 507	50 „ „	411	„ 306
14 „ . . .	592	„ 468	60 „ „	307*)	„ 224
20 „ . . .	577	„ 450	70 „ „	153	„ 115
30 „ . . .	534	„ 407			

Auffallend iſt ohne Zweifel, wie ungleich günſtiger ſich die Abſterbeordnung nach unſerm Verfahren geſtaltet. Nach dem gewöhnlichen wird die Hälfte der Geb. kaum 8 J. alt, nach unſerm an 36 J. — nach jenem werden nur etwa $^3/_{10}$, nach dieſem über $^4/_{10}$ 50 J. alt.

Daß jedoch dieſe Berechnungsart, wenn auch nicht ganz richtige, doch der Wahrheit weit näher kommende Reſultate ergibt, geht ſchon aus folgendem hervor.

Nach der Volkszählung ſind der Jnd. von 20—21 J. wenigſtens 26200; da nun vor 20 J. N ſchwerlich über 48000 geweſen, ſo finden wir, daß wenn nur 450 von 1000 . . . 20 J. alt würden, der 20jährigen nur 21600 wären; daß hingegen wenn 577 dieſes Alter erreichen, der 20jähr. 27700 ſeyn müſſen.

Eben ſo iſt anzunehmen, daß N vor 36 J. um $^1/_3$ ſchwächer geweſen oder nur 41000 betragen habe. Da nun nach unſerer Berechnung etwa die Hälfte der Geb. vor dieſem Alter ſtirbt, und die Volkszählung wirklich 20—21000 36jähr. ergab, ſo ſtimmten beide Ergebniſſe genau überein; während, wenn 380 nur dieſes Alter erreichten, kaum 16000 36jähr. leben müßten.

Befremdend iſt die ungemein geringe Sterblichkeit im Alter von 14—20 J. (zumal Sachſen ſo viel Fabrikarbeiter

*) Da auf den höhern Stufen beſonders die Berechnung nach der Abnahme der Ueberlebenden und von v_8 von Jahr zu Jahr gemacht werden ſollte, ſo glauben wir der Wahrheit näher zu kommen, wenn wir die Zahl der 50ger oder 411 mit $^{26}/_{35}$ ſtatt mit $^{25}/_{35}$; und die von 307 mit $^8/_{16}$ ſtatt mit $^6/_{16}$ multipliziren, um die der 60 und 70 J. alt werdenden zu finden.

zählt), so wie die schnelle Steigerung derselben vom 70ten J. an. Beides ist aber nach den Listen Thatsache. Der Individuen zwischen 60 u. 70 J. sind fast 3mal so viel, als der über 70jährigen.

Sehr groß ist die Sterblichkeit im 1ten Lebensjahr, ganz besonders aber die des männl. Geschlechts. Auf 100 gestorb. Mädchen erzeigen die Listen 124 Knaben. Demnach wäre ein bedeutendes Uebergewicht der weibl. Bev. in allen Altersklassen nicht befremdend. Auch ist nach den obigen Daten die Sterblichkeit des männl. Geschl. in den spätern Altern eher geringer als die des weiblichen; denn es stirbt nach denselben

1	von	113	m.	und	1	v.	95	w. in den 30ger Jahren
1	„	66/8	„	„	1	„	67/4	„ „ „ 40 „
1	„	34/4	„	„	1	„	36/1	„ „ „ 50 „
1	„	16	„	„	1	„	15/7	„ „ „ 60 „

Wir können diese Bemerkungen nicht schließen, ohne den Wunsch auszusprechen, es möchte der verehrl. statist. Verein des K. Sachsen recht bald im Stande seyn, neue und noch umständlichere Nachweise über die Altersverhältnisse der Lebenden u. Sterbenden mitzutheilen.

5) Königreich Baiern.

Ueber die Bevölkerungszustände dieses Staats scheinen nur dürftige Daten vorhanden zu seyn.

Eine Zählung 1834 ergab 4/246778 E. in 907/794 Familien (im §. 33 soll man nur 4/187397 gefunden haben.)

Wenn das Areal 1378 Q.M.*) so war $p = 3040$.

Man zählte 1833	männl.	weibl.	zus.
Erwachsene . . .	1/031396	1/112243	2/143639
Unerwachsene . .	997507	1/046251	2/043758
Ueberhaupt . . .	2/028803	2/158494	4/187397

Demnach machten die Unerwachsenen beinahe die Hälfte der Bev. aus.

*) Nach Andern ist das Areal = 1398 Q.M.

Die wohl zuverläßigere v. Ende 1834 zeigte:

über 14 J. alte 1,398522 m. 1,545596 w.
unter „ „ 611334 „ 626511 „ zuſ. faſt 30%
zum Milit. gehg. 60865 „ 3950 „ „ „ 1½%

Summa . . . 2,070721 m. 2,176057 w. (zuſ. 4,246778)
hiemit 5% mehr weibl.

Die Zählung von 1837 ergab 4,315464 E.

Die eben vollzogene im Dez. 1840 endlich 4,370977.*)

und zwar	unter 14 J.	über 14 J.	Zuſammen.
männl. .	608981	1,522695	2,131676
weibl. . .	624015	1,615286	2,239301
Summa	1,232996	3,137981	4,370977

Davon zum Militärſtand gehörig 62226.
Familien 959099.
Zunahme von 37—40 . . . 55508 oder 1,28%.
Ueberſchuß der weibl. Bev. 107625 oder 5%.

Einige Angaben über die durchſchnittliche Zahl der Geburten, Geſtorbenen und der Trauungen enthält die Länderkunde von H. Berghaus IV. S. 100.

Im Durchſchnitt der J. 24—35 waren jährlich

Geborne, ehel. 59191 m. 55158 w. Summa 114349
unehl. 14508 „ 14195 „ „ 28704

überhaupt 73699 m. 69353 w. Summa 143053
u. darunter todtgeb. . . . 3671
u. Zwillingspaare . . . . 2414.

Geſtorbene (aber vermuthlich ohne die todtgeb.)
59163 m. 57156 w. Summa 116319
und mit den todtgeb. . . 119990.

Trauungen 27570.

Der Ueberſchuß der Geb. wäre demnach 23063; und da die Mehrausgewanderten zu 1311 angegeben ſind, ſo müßte P jährlich um 21752 oder, die mittl. Bev. für dieſen Zeitraum zu 4,030000 angenommen, um 0,54% zugenommen haben.

---

*) S. Allg. Zeit. v. 27 Mz. 41.

Wir finden überdieß

n 28/2. m 33/6. e 146. f = 5/18.

ef 4/15. in = 5!

Die Sex. Prop. der Geb. 106/27.

Auf 60 Geb. 1 Zwillingsgeb. (ungewöhnlich viel.)

Daß auf 39 Geb. nur 1 todtg. kommen soll, läßt vermuthen, daß letztere ziemlich mangelhaft eingetragen werden.

Am auffallendsten ist das beispiellos starke Verh. der unehlichen Geb. und (für die Gesetzgebung) um so beachtungswerther, da trotz der Erschwerung der Ehen, der dieser Uebelstand wohl hauptsächlich zuzuschreiben ist, (wie auch in Baden u. Würtemberg übrigens) die Fortpflanzung oder n kaum vermindert zu werden scheint.

In München, wo freilich vielleicht ⅓ oder ¼ der unehlichen Geb. nicht der Münchnerbevölkerung angehören, ist ihre Zahl in manchen Jahren schon der der ehelich geb. gleich gekommen.

1834 zählte man in München 79830 E., wovon 4700 Militär, 14600 w. u. 1630 m. Dienstboten; und 14300 Gesellen.

Die von Berghaus angegebene mittl. Lebensdauer u. a. führen wir nicht an, weil wir die Quellen oder Elemente der Ang. nicht kennen.

6) Mecklenburg-Schwerin.

Die Bevölk. dieses Großherzogthums ist angegeben für 1818 zu 377954 S., für 22 zu 401777, für 34 zu 463362, für 37 zu 476499.

Da die Bodenfläche nahe an 230 d. Q.M. beträgt, so war p im J. 18 . . . 1650 u. 37 . . . 2070 (nach Abzug der Seen jedoch wohl 2400.)

Die Bev. stieg hiemit in 19 J. um 98500 oder 26⅔% u. jährlich um 5184 oder 1¼%.

Auch entspricht dieser Vermehrung der Ueberschuß der Gebornen; denn nach 10jähr. Erfahrung war N 16070, M 10837; jener also 5233.

M : N = 2 : 3.

Eine ſo ſtarke Zunahme iſt, obſchon der Bauer hier noch kein Eigenthum beſitzen kann, doch nicht befremdend, da der Boden ſehr fruchtbar, das Klima mild und geſund, der Verkehr durch die große Küſtenausdehnung begünſtigt, und die relative Bev. noch immer ſehr gering iſt.

Weit mehr ſtieg übrigens die ſtädt. Bev. als die des platten Landes.

Sex. Prop. der Geb. 107⅔ m. . . . tg. 1/22.

Anf. 41 war die Bev. 494530; im J. 40 N 17138; M (ohne tg) 9792; E 3652.

Von den Geſt. waren alt 70—80 J. 985; 80—90, 387; 90—100, 48; über 100, 4; Selbſtmörder 61.

V.

Preuſſiſche Monarchie.

1) Volkszahl.

Die preuſſiſche Monarchie (mit Ausſchluß Neuenburgs) umfaßt gegenwärtig (u. ſeit 1815) ein Gebiet, deſſen Flächeninhalt 5077 d. Q.M. beträgt, und in 8 Provinzen und 25 Regierungsbezirke zerfällt.

Alle 3 Jahre werden Volkszählungen veranſtaltet, und ſeit 1822 beſonders ſo vollzogen, daß die Reſultate in hohem Grade zuverläßig heißen dürfen.*)

Die jüngſte Zählung muß am Schluſſe des verwichenen Jahres (1840) ſtattgefunden haben; da von den Ergebniſſen derſelben aber noch nichts bekannt geworden, ſo müſſen wir hier als die neueſten die der Zählung von 1837 anführen.

Die Geſammtbevölk. betrug nach derſelben 14,098125 S.

Daher p = 2776.**)

Abſolute und relative Bevölk. der 8 Provinzen.

Prov.	P	p	Prov.	P	p
Preußen . .	2,152873	1827	Schleſien	2,679473	3612
Poſen. . .	1,169706	2180	Sachſen .	1,564187	3396
Brandenburg	1,741411	2380	Weſtphalen	1,326467	3605
Pommern .	990285	1721	Rheinpr.	2,473723	5078

*) Alle von den Behörden beigebrachten Materialien zur Bevölkerungsſtatiſtik des preuſſ. St. erhalten übrigens einen beſondern Werth noch durch die vielſeitige Bearbeitung derſelben, der ſich der würdige Direktor des ſtatiſt. Büreaus, Herr Hoffmann, unterzieht. Auch entlehnen wir beinahe alle Daten, den verſchiedenen Abhandl. die er in der preuſſ. Staatsztg. der J. 37 u. 38 veröffentlichte, und ſeinem Werke „die Bevölk. des preuſſ. Staats. 1839. 4.

**) Die Zählung von 1840 dürfte nach unſ. Rechnung etwa 14,730000 E. finden laſſen.

Von obiger Summe gehörten zum Civilſtande . . 13,883612.
Zum Militär (incl. 5755 Invaliden, Gensd'armes und Kadetten, und 77432 Familienglieder ꝛc.) . . . 214513.

Von der Civilbevölk. kamen auf
die ſtädtiſche (in 972 St.) 3,639983 oder über 26%;
die des platten Landes in 326 Kreiſen 10,243629 oder 74%.

Beſtand nach Alter und Geſchlecht.*)

alt	männl.	weibl.	zuſ.	Vh.
0—5 J.	1,047147	1,036558	2,083705	148
5—7 „**)	364980	365962	730942	52
7—14 „	1,065161	1,034225	2,099386†)	149
14—16 „	328040	315692	643732	45
16—45 „	3,042946	2,983146	6,026092	427
45—60 „	781490	892745	1,674235	119
über 60 „	409459	430574	840033	60
Total	7,039223	7,058902	14,098125	1000

Die jugendliche Bev. unter 16 J. beträgt alſo faſt 40% und die über 45 J. kaum 18%.

Ferner iſt die weibl. nur um ¼% größer als die männl.

Bemerkenswerth iſt, daß der m. und w. Kinder unter 7 J. faſt gleich viel ſind; die folgende Klaſſe aber viel mehr männl. zeigt; daß bis zum Alter v. 45 J. mP. bedeutend überwiegt; von da an aber auffallend die weibl. Bevölk.

Die Bev. unter 45 J. zählt 112691 mehr männl., und die über 45 J. 132370 mehr weibl. Indiv.

Die erſten dieſer Verh. ſcheinen zu beweiſen, daß die Ueberzahl der m. Geb. größtentheils im erſten Lebensj. wieder weggerafft wird, u. die Sterblichkeit des m. Geſchl. in den Jugendj. kleiner als die des weibl. iſt. Das Uebergewicht der m. Bev. im mittl. Alter dürfte zum Theil daher rühren, daß ſeit 15 oder mehr J. beſonders Männer von Außen zugezogen ſind; das ſtarke Mißverhältniß der weibl. Bev. über 45 J. vornämlich den vieljährigen Kriegen von 1815 zuzuſchreiben ſein.

Man fand 1837
- Taubſtumme 11104, wovon 5—14 J. alt 3156.
  Blinde . . 10224, „ „ „ „ 900.

*) Die Elemente zu dieſer Tafel S. in Hoffm. Bev. S. 23, 27 u. 28.
**) D. h. vom vollendeten 5ten bis zum vollend. 7ten Altersjahr, u. ſ. f.
†) Von den 5—14 J. alten Kindern beſuchten öffentl. Schulen 2,289800; oder von 100 . . . 81.

2) Zunahme der Bevölkerung.

Die Listen ergeben wie folgt:

die Einwohnerzahl von 3 zu 3 Jahren; die effektive Zunahme; den Ueberschuß der Geburten, und demnach den Unterschied der wirklichen und nativen Vermehrung.

Zählung	Einw.	Vermehrung	Mehrgeb.	Diffi.
Ende 1816	10,586071 *)			
„ 19	11,084993	498922	455689 **)	+ 43233
„ 22	11,664133	579140	592514	— 13374
„ 25	12,256725	592592	562904	+ 29690
„ 28	12,726110	469385	422208	+ 47177
„ 31	13,038960	312850	241699	+ 71151
„ 34	13,509927	470967	317019	+ 153948 †)
„ 37	14,098125	588198	446596	+ 141602
		3,512054	3,038629	+ 473425

Wären diese Angaben ganz zuverläßig, so erzeigten obige Differenzen genau das Uebergewicht der Einwanderungen. Dieß ist nun freilich nicht anzunehmen, sondern vielmehr daß die frühern Zählungen unvollständiger waren, die reelle Vermehrung etwas schwächer, der Mehrgeburten etwas mehr, und hiemit der Gewinn durch Zuzug geringer. Immerhin ist nicht zu bezweifeln, daß dieser in der letzten Zeit besonders ansehnlich war.

Nach der Tafel beträgt er für die ganze Periode etwa $^3/_{15}$; in den 6 letzten J. aber $^3/_{11}$ der totalen Vermehrung.

Der absolute Zuwachs war:

v. 16—19 . . .	4,71%	v. 28—31 . . .	2,46%
„ 19—22 . . .	5,22 „	„ 31—34 . . .	2,75 „
„ 22—25 . . .	5,08 „	„ 34—37 . . .	4,37 „
„ 25—28 . . .	3,83 „		

Von 16—37 stieg die Bev. um 33%; von 22—37 um 20½ %.

*) Die Volkszahl für 16 ist die v. Bickes gegebene. Hoffmann gibt nur 10,349031, bemerkt jedoch, daß sie viel zu niedrig sein müsse. Eine Zählung 1815 soll nur 10,150000 E. gezeigt haben.

**) In den 3 J. 17, 18 u. 19.

†) Der Zuwachs rührt zum Theil daher, daß im J. 34 Lichtenberg mit circa 36000 E. erworben ward.

193600) so ist die reelle Volkszahl ohne Zweifel um 100—120000 stärker anzunehmen, als sie die Liste von 1830 angibt.

Rechnen wir durchweg nur 110,000 S. (u. zwar von beiden Geschl. gleich viele) mehr, so finden wir die reelle Bev. für

1815 . . . 1,288802 S. nämlich 620,223 m. 668,579 w.
22 . . . 1,390627 „ „ 671,879 „ 718,748 „
30 . . . 1,512066 „ „ 733,329 „ 778,737 „

und es beträgt die jährl. Zunahme

v. 15—22 . . . 14770 oder 1,13%
„ 22—30 . . . 15180 „ 1,05 „

und das Uebergewicht der weibl. P.

1815 . . . 7,8% 1822 . . . 7% u. 1830 . . . 6,2%

welches demnach sich regelmäßig (bis 34) verminderte.

Ehestandl. Verhältnisse.

1834 zählte man 277812 (n. a. 283,574)*) stehende Ehen.
25939 verwittw. u. 1430 abgeschiedene Männer.
64197 „ „ 2368 „ Weiber.

Im Mittel der 5 J. 32—36 war E = 13115
(u. davon Protogame 10885 m. 11960 w.)

Die mittl. Dauer einer Ehe also nach $\frac{EE}{E}$, = 21—22 J.

Da ferner gefunden wurden

412486 Männer über 21 J. alt, und
473985 Weiber „ 19 „ „

so finden wir auf

1000 verheir. Männer 93,4 Wittwen u. 5,1 geschiedene
„ „ Weiber 231,2 „ „ 8,5 „

und auf

1000 Mr. über 21 J. alt 671 verheir. oder 740 } incl. der Wittw.
„ „ „ 19 „ „ 586 „ „ 727 } u. Geschied.

Ergebnisse der J. 1832—36.

Im Mittel wurden jährlich geboren 63636
u. starben (incl. tg) 47935

also mehr Geb. 15701 oder 1% v. P

*) S. Preuß. Staatsztg. 1837 Nro. 359.

Von 16—37 stieg die von Posen u. Magdeburg um 48%; die von Berlin um 44; die von Stettin um 44½; die von Köln um 34; die von Breslau um 29;

und meist durch Einwanderung. Die Einwohnerzahl von Berlin stieg um 83000; der Mehrgeb. waren nur 21000.
Magdeburg um 16600; „ „ „ „ 2800.
Posen nur . . . 10600; „ „ „ „ 680!

Stärker als die totale Bevölkerung stieg die jüdische, und zwar obschon das Zuziehen fremder erschwert wird, und nicht wenige zur christl. Religion übergehen.*)

Ende 37 zählte man 183579 Juden; Ende 22 nur 144737.

Die Vermehrung war also 38842 (wovon aber 410 mit Lichtenberg hinzukamen.) — Da jedoch in diesen 15 J. 1888 die Religion änderten, so betrug die wirkliche Vermehrung 40320 oder beinahe 35%.

Da ferner der Ueberschuß der gebornen Juden nur 33050 war, so müssen immer noch an 7300 von Aussen zugezogen sein. Dessen ungeachtet beträgt die natürl. Vermehrung über 1⅓%, was vornämlich der auffallend geringern Sterblichkeit zuzuschreiben ist. (Da $n = 28 : m$ nur 45½ bei der jüd. Bevölkerung.)

3) Numer. Verh. der Handwerktreibenden.

Nach den Bevölkerungstabellen waren zu Ende 1837 im ganzen preuß. Staate überhaupt und auf 100,000 Einw.

	Summa	Vh.		Summa	Vh.
Schneider . .	87,118	618	Grobschmiede	49,209	349
Schuhmacher .	113,324	804	Schlosser ꝛc .	32,778	232
Bäcker . . .	33,889	240	And. Metallh. .	13,371	95
Fleischer . .	23,840	170	Tischler . .	52,350	371
Zimmerleute .	37,347	265	Böttcher, Wagn.	39,320	280
Maurer . . .	37,447	265	Gerber . . .	10,482	74
Decker, Steinm.	8,111	57	Sattler . . .	18,344	130
Töpfer . . .	9,639	68	Seiler . . .	5,529	39
Buchbinder .	4,120	29	Hutmacher . .	2,815	20
Uhrmacher . .	2,954	21	Total	581,987	4127

*) S. Hoffm. Bev. p. 81 fg.

alt	m.	w.	Summa.
14—20 J.	2,079	1,974	4,053
20—30 „	4,636	5,098	9,734
30—40 „	4,531	5,836	10,367
40—50 „	5,859	6,489	12,348
50—60 „	9,215	9,355	18,570
60—70 „	11,861	12,562	24,423
über 70 „	12,576	13,272	25,848
	115,361	109,508	224,869

Untersuchung der Mortalitätsgesetze.

Obschon die vorstehenden Uebersichten die Unterscheidung weit mehrerer Klassen wünschen lassen, und überdieß vielleicht nicht mit möglichster Sorgfalt erhoben sind, so fehlt es doch so sehr noch an ähnlichen Materialien, daß wir diese gern zu einem Versuch benutzen, daraus für Sachsen die Sterbegesetze und namentlich die reelle Absterbeordnung nach den früher (S. 423) angedeuteten Grundsätzen zu erforschen.

Wir unterscheiden vorerst nicht die Geschlechter, und versuchen blos eine allgemeine Tafel zu bilden. Zu dem Ende sind jedoch einige etwas willkührliche Veränderungen nöthig. Wir setzen nämlich,

1) daß von den 247010 Lebenden 0—6 J. alt, $\frac{5}{6}$ der leb. Geb. oder 50/500 . . . 0—1 J. alt sind;

2) daß von den 7524 jährlich 1—14 J. alt gestorbenen, 5800 . . . 1—6 J. u. 1724 . . . 6—14 J. alt seyn mögen;

3) daß von den 52251 Lebenden 19—21 J. alt, 26251 unter 20 u. 26000 unter 21 J. alt sind, und vermehren hiemit um so viel die Altersk. von 14—20 J. und von 20—30 J.

Nach diesen Korrektionen erhalten wir aus obigen Listen folgende Tafel, die für dieselben Klassen oder Stufen angibt
in **A** wie viele überhaupt, u. in **B** wie viele auf 10000 leben;
in **C** wie viele jährlich überhaupt gestorben;
in **D** wie viele von jeder Klasse auf 1000 Gestorbene

ſehr gebräuchlich. Auf das Verh. zu Stadt und Land hat beſonders der Umſtand Einfluß, daß früher viele Gewerbe faſt einzig in Städten betrieben werden konnten.

In Poſen u. Pommern ſind $^9/_{10}$ aller Bäcker u. Fleiſcher Städter; in Schleſien nur $^2/_5$!

Von Grobſchmieden nur $^3/_{11}$, von den Wagnern $^3/_{10}$ in den Städten; von Tiſchlern $^3/_{51}$; v. Gerbern $^5/_6$; v. Buchbindern $^{21}/_{22}$.

In den 15 J. 22—37 vermehrten ſich

die Schuſter um 33%; die Meiſter um 30%
„ Schneider „ 27 „ „ „ „ 20 „
„ Becker „ 28 „ „ „ „ 19 „
„ Fleiſcher „ 20 „ „ „ „ 12½ %.

Das Maurer- und Zimmerhandwerk wird gewöhnlich von Meiſtern betrieben, die viele und dann oft verheirathete Geſellen halten, doch nicht überall. In den weſtl. Prov. arbeiten eine Menge für eigene Rechnung. Daher kommen hier im Mittel auf 2 Meiſter nur 3 Gehülfen, in andern Prov. 20, 30 bis 35.

Schenkwirthſchaften wurden nicht weniger als 55721 gezählt — auf 1000 E. 4; u. zwar in Pommern nur 2; in Preuſſen 3; in Rheinp. faſt 7.

Die Buchdruckereien vermehrten ſich von 1829—37 von 240 mit 516 Preſſen auf 401 mit 940 Preſſen.

Es kommt 1 Preſſe auf
7780 E. in Brandenburg: 10500 in Rheinp.; 21800 in Schleſien; 50806 in Poſen.

Daten zur Geſindeſtatiſtik.

Um ſo ſchätzbarer ſind die Unterſuchungen von Hoffmann, da er ſorgfältig die eigentlichen oder herrſchaftlichen Dienſtboten (die zur perſönlichen Bequemlichkeit gehalten werden) von den gewerblichen trennt.

An eigentlichen zählte man:

1819 . .	23958 m.	75014 w.	zuſ.	98972.
28 . .	22233 „	78324 „	„	100557.
37 . .	26938 „	94750 „	„	121668.

Die Zahl iſt alſo in den erſten 9 J. faſt gar nicht, in den folgenden weit mehr als die Bevölkerung geſtiegen; P. wuchs um 11, die Dienerſchaft um faſt 16 %. Die männl. zu den weibl. wie 3 : 10.

Der gewerblichen Dienſtboten waren hingegen im letzten J. faſt 1 Mill. und von beiden Geſchl. gleich viel.

481431 m. und 507374 w.

In den 10 größten Städten ſtieg die perſönl. Dienerſchaft von 29000 auf 33300;

auf dem Lande von 26500 auf 33000.

Auf 100 männl. (1837)

in den Städten 385 weibl. auf dem Lande nur 120.

Wenn die Menge des perſ. Geſindes einigermaßen als Maaßſtab des Wohlſtandes dienen kann, ſo durchaus nicht das Verh. der gewerblichen. Dieſes hängt ſehr von der Vertheilung des Bodens u. a. ab. So kommen Dienſtboten auf 1000 Einw. überhaupt 79; nach den einzelnen Reg.-Bezirken aber in Poſen 119; in Stralſund 117; in Danzig 81; in Düſſeldorf 77; in Cöln 70; in Erfurt nur 45; in Trier nur 39.

4) Ungleichheit in den Altersverhältniſſen der Lebenden.

Die Gewohnheit für die meiſten Ergebniſſe das Verhältniß zur Geſammtbevölkerung zu berechnen, ſetzt voraus, daß man insgemein annimmt, die reſpekt. Altersklaſſen eines Volkes bleiben ſich überall und zu allen Zeiten ungefähr proportional. Es erzeigen indeſſen ſchon die preuſſiſchen Volkszählungen nicht unbedeutende Abänderungen.

Von 1000 Einw. waren 1816 unter 14 J. alt 382 und über 45 J. 189; zwiſchen 14 und 45 . . 7 % mehr weibl., über 45 J. 4 % mehr m.

1819 unter 14 J. 349, über 60 J. 63.

34 „ „ „ 358 „ „ „ 59/7.

37 „ „ „ 348/6 „ „ „ 59/6.

Von 19—34 vermehrte sich die Classe unter 14 J. um 24,8 %; die von 14—60 J. um 20,4 %; die über 60 J. nur um 15½ %.

Ferner waren der über 60jähr. in runden Zahlen:

i. J. 19 . . 4200 mehr männl. 1822 . . 8000 mehr weibl.
„ 28 . . 12000 mehr weibl. 1831 . . 18000 mehr w.
„ 34 . . 24000 mehr weibl. u. 37 . . 21000 mehr w.

Auch dieses steigende Mißverhältniß dürfte großentheils in den verheerenden Kriegen des Jahrhunderts seinen Grund haben.

1837 zählte man Kinder zwischen 5 u. 14 J. 2,830400 od. genau ⅕ P*); nach den Provinzen überhaupt und auf 1000 Einw.

Preussen	444,400	206	Schlesien	528,900	197
Posen	243,000	208	Sachsen	313,700	200
Brandenb.	338,400	194	Westphalen	270,600	204
Pommern	205,400	207	Rhein	486,000	196

von den größten Städten hingegen hatte

	Einw. **)	v. 5—14 J.	auf 1000.
Berlin	283,720	44,860	158
Breslau	94,540	13,061	138
Köln	75,960	12,290	162
Königsberg	69,600	11,290	162
Danzig	62,770	10,540	167
Magdeburg	58,000	9,176	158
Elberfeld †)	55,740	9,747	175
	700,330	110,964	158

5) Ehestandliche Verhältnisse.

Jährlich werden die vorkommenden Trauungen (E) aufgenommen, doch, wie es scheint, nicht einmal mit Unter-

*) Preuss. Staatsz. 1838. Nr. 300.

**) Wir wissen indessen nicht, warum die Einwohnerzahl dieser St. größer als nach der Zählung angegeben ist.

†) mit Barmen.

scheidung des Standes, geschweige mit der des Alters. Man kennt also nicht die Zahl der Protogamen. Dann aber ist mit ziemlicher Zuverlässigkeit die jeweilige Zahl der Verheiratheten oder der stehenden Ehen (EE) ermittelt.*)

Der letztern waren:

1822 — 2,078000. 1831 — 2,211730. 1837 — 2,362440.

Mit Ausnahme von 31 wurden in jedem J. mehr Ehen geschlossen, als durch Tod oder Scheidung getrennt. EE nahm also fortdauernd zu, doch weniger als P.

Auf 1 Mill. Einwohner kamen:

1822 — 356300 Verh. 1837 nur 335140 (also 2⅓ % weniger).

Nach dem Verh. von EE : P ist aber nicht das wirkliche Verhältniß der verheiratheten Bev. zur unverheiratheten zu beurtheilen, sondern nach dem der Verheir. zur Zahl der Erwachsenen, und zwar Ehestandfähigen, und hiemit etwa nur zu den über 22 J. alten männl. und der über 18 J. alten weibl. Bevölkerung.

Da nun im preuss. Staate 1837 nach obigem

der Männer über 16 J. waren . . .	4,233900	
u. der v. 16—22 wenigstens sein mögen .	900900	
so setzen wir die m. Bev. über 22 J.		= 3,333000
u. da die weibl. über 16 J.	4,306500	
u. davon unter 18 J. abgehen mögen .	300500	
Die weibl. Bev. über 18 J.		= 4,006000

und demnach finden wir auf 1000 ehbare

Männer . . .	709 . . .	verheirathete
Weiber . . .	591 . . .	„ „
und überhaupt .	643 . . .	„ „

Wir sehen also, daß wenigstens $\frac{7}{10}$ aller Männer und beinahe $\frac{3}{5}$ aller Weiber, die ihrem Alter gemäß verheirathet sein dürften, wirklich in ehelicher Verbindung leben.

Eine ähnliche Berechnung können wir nun zwar nicht für 1822 anstellen; da wir aber gesehen, daß seit 19 die jugendliche Bev. bedeutend stärker zugenommen als die der über 14 und 60jährigen, so ist außer Zweifel, daß sich das Verh. der verheiratheten zur eh-

*) S. Hoffmann Bev. p. 30.

baren Bev. bei weitem nicht in dem Grade, wie das zur gesammten, vermindert habe, und aus dem oben gefundenen also durchaus nicht auf größere Eheſcheu oder Erſchwerung der Ehe zu ſchließen ſei.

Bemerkenswerth iſt ferner die Verſchiedenheit und der Wechſel dieſes Verhältniſſes nach den Provinzen.

Auf 1000 Einw. kamen ſtehende Ehen in den

	2 öſtl.	4 mittl.	2 weſtl.
1822	185,5	182,8	163,5
28	177,6	180,1	162,1
37	164,2	172,2	162,0

in den weſtlichen alſo bedeutend weniger, und mit faſt gar keiner Veränderung.

in den öſtlichen früher am meiſten, aber in raſch abnehmender Zahl.

in den mittlern ſehen wir das Verh. auch merklich abnehmen, doch jetzt beträchtlich am größten.

Auch um dieſe Abweichungen beurtheilen zu können, ſollte man aber die Größe der erwachſenen Bev. kennen; und dieſe Kenntniß fehlt.

Zahl und Verh. der Trauungen E u. e.

Periode.	E	e	Periode.	E	e
v. 17—19	111,555	97,6	v. 29—31	105,945	121,6
„ 20—22	107,262	106	„ 32—34	129,192	102,5
„ 23—25	107,297	111,6	„ 35—37	125,790	110.
„ 26—28	107,662	115,9			

Am wenigſten Ehen im J. 31, wo die Cholerafurcht herrſchte, nur 98673; am meiſten im J. 33; 130540.

In den 4 mittleren Provinzen 1831 nur 48216; und 1833 . . 65569.

Nach den Provinzen war E

v. 23—25 in den öſtl. 25990, den mittl. 55180, den weſtl. 26128.
„ 35—37 „ „ „ 30823, „ „ 61870, „ „ 33096.

Eine ſo ſtarke Zunahme iſt, obſchon der Bauer hier noch kein Eigenthum beſitzen kann, doch nicht befremdend, da der Boden ſehr fruchtbar, das Klima mild und geſund, der Verkehr durch die große Küſtenausdehnung begünſtigt, und die relative Bev. noch immer ſehr gering iſt.

Weit mehr ſtieg übrigens die ſtädt. Bev. als die des platten Landes.

Sex. Prop. der Geb. 107⅔ m. . . . tg. 1/22.

Anf. 41 war die Bev. 494530; im J. 40 N 17138; M (ohne tg) 9792; E 3652.

Von den Geſt. waren alt 70—80 J. 985; 80—90, 387; 90—100, 48; über 100, 4; Selbſtmörder 61.

V.

Preuſſiſche Monarchie.

1) Volkszahl.

Die preuſſiſche Monarchie (mit Ausſchluß Neuenburgs) umfaßt gegenwärtig (u. ſeit 1815) ein Gebiet, deſſen Flächeninhalt 5077 d. Q.M. beträgt, und in 8 Provinzen und 25 Regierungsbezirke zerfällt.

Alle 3 Jahre werden Volkszählungen veranſtaltet, und ſeit 1822 beſonders ſo vollzogen, daß die Reſultate in hohem Grade zuverläßig heißen dürfen.*)

Die jüngſte Zählung muß am Schluſſe des verwichenen Jahres (1840) ſtattgefunden haben; da von den Ergebniſſen derſelben aber noch nichts bekannt geworden, ſo müſſen wir hier als die neueſten die der Zählung von 1837 anführen.

Die Geſammtbevölk. betrug nach derſelben 14,098125 S.

Daher p = 2776.**)

Abſolute und relative Bevölk. der 8 Provinzen.

Prov.	P	p	Prov.	P	p
Preußen . .	2,152873	1827	Schleſien	2,679473	3612
Poſen . . .	1,169706	2180	Sachſen .	1,564187	3396
Brandenburg	1,741411	2380	Weſtphalen	1,326467	3605
Pommern .	990285	1721	Rheinpr.	2,473723	5078

*) Alle von den Behörden beigebrachten Materialien zur Bevölkerungsſtatiſtik des preuſſ. St. erhalten übrigens einen beſondern Werth noch durch die vielſeitige Bearbeitung derſelben, der ſich der würdige Direktor des ſtatiſt. Büreaus, Herr Hoffmann, unterzieht. Auch entlehnen wir beinahe alle Daten, den verſchiedenen Abhandl. die er in der preuſſ. Staatsztg. der J. 37 u. 38 veröffentlichte, und ſeinem Werke „die Bevölk. des preuſſ. Staats. 1839. 4.

**) Die Zählung von 1840 dürfte nach unſ. Rechnung etwa 14,730000 S. finden laſſen.

Nach den 9 J. 20—28 war das Verh.
bei den männl. 27,2; den weibl. 34,6; überhaupt 30,2.
bei den ehelich geb. 31,6.
bei den unehlich geb. 20,2.
in PP. 47; BrP. 28; in SS. 23,7; in WRh. 31,2.

Ein- und mehrfache Geburten.

In den 12 J. 26—37 kamen vor:

einfache Geb.	6,072424	
Zwillingsgeb.	70902	(1/86)
Drillingsgeb.	874	
Vierlingsgeb.	15	

Tot. 6,144215 u. 6,216910 geb. Kinder.

Die Angaben für 20—29 (in Bickes) erzeigen in demselben Verh. Zwillingsgeburten (1/88), die der Mehrgeb. aber sind offenbar sehr unvollständig.

Sex. Prop. der Gebornen.

In den 15 Jah. 20—34 kamen zur Welt:
3,907000 m. und 3,686400 w. und davon todt 148000 m. und 109400 w.

Auf 100 w. also für die Geb. überhaupt 105,98 m.
für die leb. geb. 105,09; für die todtgeb. 136 m.

---

7) Verhältniß der Gestorbenen.

Ergebnisse der 15 J. 1823—37.
Gesammtzahl der Todten (die todtgeb. inbegr.) 5,754161.
pr. Jahr also 383610; und m = 33,58.

Die mittl. Einwohnerzahl beträgt für diesen Zeitraum nach dem Mittel der 6 Zählungen 12,882330, und nach dem der ersten und letzten Z. 12,881130. Beide Berechnungen geben hier also so viel als dasselbe Resultat.

Von 1823—25 war M 321591 u. m 37,19,
„ 26—28 „ 364532 „ 34,29.
„ 29—31 „ 413874 „ 31,12.
„ 32—34 „ 419678 „ 31,63.
„ 35—37 „ 398378 „ 34,65.

1831 starben 463000 daher m 28,16.
im J. 36 m = 37. im J. 37 . . . m = 32.

Die frühern Listen ergeben
v. 1817—19 . . . M 318424 u. m 34,0.
„ 20—22 . . . „ 299600 „ „ 37,9.

Nach Hoffmann (in Berghaus Ann. V. 97) findet man
von 17—23. n = 23; m 36,3; e 104; a 1/63.
„ 24—30. „ = 25; „ 34,7; „ 115; „ 1/86.

Nach den Provinzen war von 1823—37

	P *)	M	m
in den östlichen	3,063427	105,220	29,11
„ mittlern	6,328826	186,120	34,01
„ westlichen	3,490040	92,260	37,84

Der Zeitraum 20—28 zeigt einen ähnlichen Unterschied der Sterblichkeit, obschon diese überhaupt bedeutend geringer war, zugleich aber wie sehr die Prov. Brandenburg und Pommern von Schlesien und Sachsen differiren.

Nach Bickes nämlich war m
in P. u. P. 32,67; in Br. u. P. 40,44; in S. u. S. 33,88; in W. u. Rh. 40,59.

Diese Verschiedenheit rührt nicht wenig jedoch von der sehr ungleichen Zahl der gebornen und der gestorbenen Kinder her.

Auf 100000 Einw. starben in diesen 9 J. in: **)

	PP.	BP.	SS.	WRh.
überhaupt . . .	2959	2328	2768	2345
im 1sten J. . . .	790	591	867	510
u. 1—10 J. alt .	805	501	537	487
also über 10 J. alt	1364	1236	1364	1341

*) Nach den 6 Zählungen; das Mittel der 1sten und 6ten gibt P merklich abweichend, für die östl. 3,038447; für die mittlern 6,357030; für die westl. 3,485655.

**) S. Bickes S. 276.

Nach den 9 J. 20—28 war das Verh.
bei den männl. 27,2; den weibl. 34,6; überhaupt 30,2.
bei den ehelich geb. 31,6.
bei den unehlich geb. 20,2.
in PP. 47; BrP. 28; in SS. 23,7; in WRh. 31,2.

Ein- und mehrfache Geburten.

In den 12 J. 26—37 kamen vor:

einfache Geb.	6,072424	
Zwillingsgeb.	70902	(1/86)
Drillingsgeb.	874	
Vierlingsgeb.	15	

Tot. 6,144215 u. 6,216910 geb. Kinder.

Die Angaben für 20—29 (in Bickes) erzeigen in demselben Verh. Zwillingsgeburten (1/88), die der Mehrgeb. aber sind offenbar sehr unvollständig.

Sex. Prop. der Gebornen.

In den 15 Jah. 20—34 kamen zur Welt:
3,907000 m. und 3,686400 w. und davon todt 148000 m. und 109400 w.

Auf 100 w. also für die Geb. überhaupt 105,98 m.
für die leb. geb. 105,09; für die todtgeb. 136 m.

---

7) Verhältniß der Gestorbenen.

Ergebnisse der 15 J. 1823—37.
Gesammtzahl der Todten (die todtgeb. inbegr.) 5,754161.
pr. Jahr also 383610; und m = 33,58.

Die mittl. Einwohnerzahl beträgt für diesen Zeitraum nach dem Mittel der 6 Zählungen 12,882330, und nach dem der ersten und letzten Z. 12,881130. Beide Berechnungen geben hier also so viel als dasselbe Resultat.

Von 1823—25 war M 321591 u. m 37,19,
„ 26—28 „ 364532 „ 34,29.
„ 29—31 „ 413874 „ 31,12.
„ 32—34 „ 419678 „ 31,63.
„ 35—37 „ 398378 „ 34,65.

1831 starben 463000 daher m 28,16.
im J. 36 m = 37. im J. 37 . . . m = 32.
Die frühern Listen ergeben
v. 1817—19 . . . M 318424 u. m 34,0.
„ 20—22 . . . „ 299600 „ „ 37,9.
Nach Hoffmann (in Berghaus Ann. V. 97) findet man
von 17—23. n = 23; m 36,3; e 104; a 1/63.
„ 24—30. „ = 25; „ 34,7; „ 115; „ 1/86.

Nach den Provinzen war von 1823—37

	P *)	M	m
in den östlichen	3,063427	105,220	29,11
„ mittlern	6,328826	186,120	34,01
„ westlichen	3,490040	92,260	37,84

Der Zeitraum 20—28 zeigt einen ähnlichen Unterschied der Sterblichkeit, obschon diese überhaupt bedeutend geringer war, zugleich aber wie sehr die Prov. Brandenburg und Pommern von Schlesien und Sachsen differiren.

Nach Bickes nämlich war m
in P. u. P. 32,67; in Br. u. P. 40,44; in S. u. S. 33,88; in W. u. Rh. 40,59.

Diese Verschiedenheit rührt nicht wenig jedoch von der sehr ungleichen Zahl der gebornen und der gestorbenen Kinder her.

Auf 100000 Einw. starben in diesen 9 J. in: **)

	PP.	BP.	SS.	WRh.
überhaupt . . .	2959	2328	2768	2345
im 1sten J. . . .	790	591	867	510
u. 1—10 J. alt .	805	501	537	487
also über 10 J. alt	1364	1236	1364	1341

*) Nach den 6 Zählungen; das Mittel der 1sten und 6ten gibt P merklich abweichend, für die östl. 3,038447; für die mittlern 6,357030; für die westl. 3,485655

**) S. Bickes S. 276.

Dieſe Gewerbe bilden beinahe den ganzen eigentl. Handwerksſtand; nur wenige fehlen, wie etwa Färber (deren 7239) Weber und Strumpfwirker, Buchdrucker ꝛc. und namentlich Müller (da der Mehlmühlen 26104) —

Von der obigen Zahl ſind 335516 Meiſter u. 238288 Gehülfen (Geſellen u. Lehrlinge) die übrigen, doch ohne die Handlanger zu rechnen, ſonſtige Arbeiter. Auf 17 Meiſter alſo nur 12 Gehülfen.

Nach den Provinzen, wie nach den Gewerben ſind die Vh. ſehr verſchieden.

Schuſtermeiſter 73708, Geh. 39616; auf 100 M. 54 Geh.
auf dem Lande nur 25.
Schneidermeiſter 59205, Geh. 27913 . . . auf 100 . . . 46.
auf dem Lande nur 26.

Das Verh. ſtimmt mit der Betrachtung überein, daß bei Gewerben, deren Betrieb wenig Kapital erheiſcht, jeder einſt ſelbſtſtändig zu arbeiten ſucht, meiſt an 16 J. Gehülfe ſeyn, und dann noch 30 J. leben mag.

Auf 100000 Einw. kommen nach den Prov. in den

	2 öſtl.	4 mittl.	2 weſtl.
Schuſter . . .	664	873	798
Schneider . .	447	657	696
Tiſchler*) . .	459	678	766
Töpfer	94	78	28
Gerber	53	67	107

Bäcker in Pommern 176, in Weſtph. 308, in Rhein. 358.
Fleiſcher in „ 97 „ 127 „ 179.
Buchbinder in Poſen 13; in Weſtph. u. Rhein. 30; in Sachſen 40, in Brandenburg 52.

Das Verh. zu P würde bei manchen Gewerben ungleich größer ſeyn, wenn nicht z. B. die Schneider blos für das m. Geſchlecht arbeiteten, nicht überall noch viele baarfuß gingen, nicht die Hälfte des Brods in den Haushaltungen gebacken würde ꝛc. Der Töpfer ſind in den weſtl. Prov. auffallend wenig, weil dort eiſerne Oefen und Fabrikgeſchirr

*) Böttcher und Wagner.

sehr gebräuchlich. Auf das Verh. zu Stadt und Land hat besonders der Umstand Einfluß, daß früher viele Gewerbe fast einzig in Städten betrieben werden konnten.

In Posen u. Pommern sind $^9/_{10}$ aller Bäcker u. Fleischer Städter; in Schlesien nur $^2/_5$!

Von Grobschmieden nur $^3/_{11}$, von den Wagnern $^3/_{10}$ in den Städten; von Tischlern $^3/_{51}$; v. Gerbern $^5/_6$; v. Buchbindern $^{21}/_{22}$.

In den 15 J. 22—37 vermehrten sich

die Schuster um 33%; die Meister um 30%
„ Schneider „ 27 „ „ „ „ 20 „
„ Becker „ 28 „ „ „ „ 19 „
„ Fleischer „ 20 „ „ „ „ 12½ %.

Das Maurer- und Zimmerhandwerk wird gewöhnlich von Meistern betrieben, die viele und dann oft verheirathete Gesellen halten, doch nicht überall. In den westl. Prov. arbeiten eine Menge für eigene Rechnung. Daher kommen hier im Mittel auf 2 Meister nur 3 Gehülfen, in andern Prov. 20, 30 bis 35.

Schenkwirthschaften wurden nicht weniger als 55721 gezählt — auf 1000 E. 4; u. zwar in Pommern nur 2; in Preussen 3; in Rheinp. fast 7.

Die Buchdruckereien vermehrten sich von 1829—37 von 240 mit 516 Pressen auf 401 mit 940 Pressen.

Es kommt 1 Presse auf
7780 E. in Brandenburg: 10500 in Rheinp.; 21800 in Schlesien; 50800 in Posen.

Daten zur Gesindestatistik.

Um so schätzbarer sind die Untersuchungen von Hoffmann, da er sorgfältig die eigentlichen oder herrschaftlichen Dienstboten (die zur persönlichen Bequemlichkeit gehalten werden) von den gewerblichen trennt.

An eigentlichen zählte man:

1819 . .	23958 m.	75014 w.	zus.	98972.
28 . .	22233 „	78324 „	„	100557.
37 . .	26938 „	94750 „	„	121668.

Die Zahl iſt alſo in den erſten 9 J. faſt gar nicht, in den folgenden weit mehr als die Bevölkerung geſtiegen; P. wuchs um 11, die Dienerſchaft um faſt 16 %. Die männl. zu den weibl. wie 3 : 10.

Der gewerblichen Dienſtboten waren hingegen im letzten J. faſt 1 Mill. und von beiden Geſchl. gleich viel.

481431 m. und 507374 w.

In den 10 größten Städten ſtieg die perſönl. Dienerſchaft von 29000 auf 33300;

auf dem Lande von 26500 auf 33000.

Auf 100 männl. (1837)

in den Städten 385 weibl. auf dem Lande nur 120.

Wenn die Menge des perſ. Geſindes einigermaßen als Maaßſtab des Wohlſtandes dienen kann, ſo durchaus nicht das Verh. der gewerblichen. Dieſes hängt ſehr von der Vertheilung des Bodens u. a. ab. So kommen Dienſtboten auf 1000 Einw. überhaupt 79; nach den einzelnen Reg.-Bezirken aber in Poſen 119; in Stralſund 117; in Danzig 81; in Düſſeldorf 77; in Cöln 70; in Erfurt nur 45; in Trier nur 39.

4) Ungleichheit in den Altersverhältniſſen der Lebenden.

Die Gewohnheit für die meiſten Ergebniſſe das Verhältniß zur Geſammtbevölkerung zu berechnen, ſetzt voraus, daß man insgemein annimmt, die reſpekt. Altersklaſſen eines Volkes bleiben ſich überall und zu allen Zeiten ungefähr proportional. Es erzeigen indeſſen ſchon die preuſſiſchen Volkszählungen nicht unbedeutende Abänderungen.

Von 1000 Einw. waren 1816 unter 14 J. alt 382 und über 45 J. 189; zwiſchen 14 und 45 . . 7 % mehr weibl., über 45 J. 4 % mehr m.

1819 unter 14 J. 349, über 60 J. 63.

34 „ „ „ 358 „ „ „ 59/7.

37 „ „ „ 348/6 „ „ „ 59/6.

Von 19—34 vermehrte sich die Classe unter 14 J. um 24,8 %; die von 14—60 J. um 20,4 %; die über 60 J. nur um 15½ %.

Ferner waren der über 60jähr. in runden Zahlen:

i. J. 19 . . 4200 mehr männl. 1822 . . 8000 mehr weibl.
„ 28 . . 12000 mehr weibl. 1831 . . 18000 mehr w.
„ 34 . . 24000 mehr weibl. u. 37 . . 21000 mehr w.

Auch dieses steigende Mißverhältniß dürfte großentheils in den verheerenden Kriegen des Jahrhunderts seinen Grund haben.

1837 zählte man Kinder zwischen 5 u. 14 J. 2,830400 od. genau ⅛ P*); nach den Provinzen überhaupt und auf 1000 Einw.

Preussen	444,400	206	Schlesien	528,900	197
Posen	243,000	208	Sachsen	313,700	200
Brandenb.	338,400	194	Westphalen	270,600	204
Pommern	205,400	207	Rhein	486,000	196

von den größten Städten hingegen hatte

	Einw. **)	v. 5—14 J.	auf 1000.
Berlin	283,720	44,860	158
Breslau	94,540	13,061	138
Köln	75,960	12,290	162
Königsberg	69,600	11,290	162
Danzig	62,770	10,540	167
Magdeburg	58,000	9,176	158
Elberfeld †)	55,740	9,747	175
	700,330	110,964	158

5) Ehestandliche Verhältnisse.

Jährlich werden die vorkommenden Trauungen (E) aufgenommen, doch, wie es scheint, nicht einmal mit Unter-

*) Preuss. Staatsz. 1838. Nr. 300.

**) Wir wissen indessen nicht, warum die Einwohnerzahl dieser St. größer als nach der Zählung angegeben ist.

†) mit Barmen.

ſcheidung des Standes, geſchweige mit der des Alters. Man kennt alſo nicht die Zahl der Protogamen. Dann aber iſt mit ziemlicher Zuverläſſigkeit die jeweilige Zahl der Verheiratheten oder der ſtehenden Ehen (EE) ermittelt.*)

Der letztern waren:

1822 — 2,078000. 1831 — 2,211730. 1837 — 2,362440.

Mit Ausnahme von 31 wurden in jedem J. mehr Ehen geſchloſſen, als durch Tod oder Scheidung getrennt. EE nahm alſo fortdauernd zu, doch weniger als P.

Auf 1 Mill. Einwohner kamen:

1822 — 356300 Verh. 1837 nur 335140 (alſo 2⅓ % weniger).

Nach dem Verh. von EE : P iſt aber nicht das wirkliche Verhältniß der verheiratheten Bev. zur unverheiratheten zu beurtheilen, ſondern nach dem der Verheir. zur Zahl der Erwachſenen, und zwar Eheſtandfähigen, und hiemit etwa nur zu den über 22 J. alten männl. und der über 18 J. alten weibl. Bevölkerung.

Da nun im preuſſ. Staate 1837 nach obigem

der Männer über 16 J. waren . . .	4,233900	
u. der v. 16—22 wenigſtens ſein mögen .	900900	
ſo ſetzen wir die m. Bev. über 22 J.		= 3,333000
u. da die weibl. über 16 J.	4,306500	
u. davon unter 18 J. abgehen mögen .	300500	
Die weibl. Bev. über 18 J.		= 4,006000

und demnach finden wir auf 1000 ehbare

Männer . . .	709 . . .	verheirathete
Weiber . . .	591 . . .	„ „
und überhaupt .	643 . . .	„ „

Wir ſehen alſo, daß wenigſtens 7/10 aller Männer und beinahe 3/5 aller Weiber, die ihrem Alter gemäß verheirathet ſein dürften, wirklich in ehelicher Verbindung leben.

Eine ähnliche Berechnung können wir nun zwar nicht für 1822 anſtellen; da wir aber geſehen, daß ſeit 19 die jugendliche Bev. bedeutend ſtärker zugenommen als die der über 14 und 60jährigen, ſo iſt außer Zweifel, daß ſich das Verh. der verheiratheten zur eh-

*) S. Hoffmann Bev. p. 30.

baren Bev. bei weitem nicht in dem Grade, wie das zur gesammten, vermindert habe, und aus dem oben gefundenen also durchaus nicht auf größere Eheſcheu oder Erſchwerung der Ehe zu ſchließen ſei.

Bemerkenswerth iſt ferner die Verſchiedenheit und der Wechſel dieſes Verhältniſſes nach den Provinzen.

Auf 1000 Einw. kamen ſtehende Ehen in den

	2 öſtl.	4 mittl.	2 weſtl.
1822	185,5	182,8	163,5
28	177,6	180,1	162,1
37	164,2	172,2	162,0

in den weſtlichen alſo bedeutend weniger, und mit faſt gar keiner Veränderung.

in den öſtlichen früher am meiſten, aber in raſch abnehmender Zahl.

in den mittlern ſehen wir das Verh. auch merklich abnehmen, doch jetzt beträchtlich am größten.

Auch um dieſe Abweichungen beurtheilen zu können, ſollte man aber die Größe der erwachſenen Bev. kennen; und dieſe Kenntniß fehlt.

Zahl und Verh. der Trauungen E u. e.

Periode.	E	e	Periode.	E	e
v. 17—19	111,555	97,6	v. 29—31	105,945	121,6
„ 20—22	107,262	106	„ 32—34	129,192	102,5
„ 23—25	107,297	111,6	„ 35—37	125,790	110.
„ 26—28	107,662	115,9			

Am wenigſten Ehen im J. 31, wo die Cholerafurcht herrſchte, nur 98673; am meiſten im J. 33; 130540.

In den 4 mittleren Provinzen 1831 nur 48216; und 1833 . . 65569.

Nach den Provinzen war E

v. 23—25 in den öſtl. 25990, den mittl. 55180, den weſtl. 26128.
„ 35—37 „ „ „ 30823, „ „ 61870, „ „ 33096.

Das Verh. von P : E oder e war

in den Prov.	20—22	23—25	26—28	29—31
Preuſſen u. Poſen	96,8	109,8	102,3	116,4
Brandbg. u. Pomm.	103,7	106,5	114,1	121,5
Schleſ. u. Sachſen	100,7	106,3	109,5	119,8
Weſtph. u. Rheinl.	125,3	123,9	121,4	128,9

Nach dem gewöhnlichen Verfahren aus $\frac{EE}{E}$ die mittlere Dauer der Ehen (d) zu beſtimmen, finden wir

für 23—25 dieſe mittl. Dauer = 20,0 J.

„ 35—37 „ „ „ = 18,8 „

Dieſelbe hätte ſich alſo merklich verkürzt, obſchon man eher eine Zunahme des Wohlſtands und der Lebensdauer vorausſetzen darf. Nun bedingt zwar eine längere Lebensdauer nicht eine längere Dauer der Ehen, weil ſolche oft deſto ſpäteres Heirathen zur Folge hat. Dagegen läßt allerdings eine Zunahme von d auf ein größeres Wohlbefinden ſchließen, da man dann entweder früher heirathen kann, oder trotz der Verlängerung des Lebens nicht ſpäter zu heirathen braucht. Alsdann wird aber, hat zumal wie hier in den 2 letzten Triennien, eine ungewöhnliche Zunahme der Ehen ſtatt, EE nicht proportional wachſen können, und der Quotient von $\frac{EE}{E}$ kleiner werden müſſen. Man erſieht aus vorliegender Erfahrung alſo blos, wie wenig ſich mit Sicherheit nach dem gewöhnlichen Verf. die reelle mittl. Dauer einer Ehe berechnen läßt.

6) Verhältniß der Gebornen.

Die 7 Triennien 17—37 ergeben

	N	n		N	n
17—19	470320	23,0	29—31	494416	26,0
20—22	497173	22,8	32—34	495176	26,8
23—25	509225	23,4	35—37	547240	25,2
26—28	505268	24,7			

In den 15 J. 1823—37 wurden geboren:

	ehel.	unehel.	zuſ.
in Summa	7,214072.	530515.	7,744587.
pr. Jahr	480938.	35365.	516303.

Da P im Mittel 12,881000, ſo wird n = 25; in = 13,6.

Das Min. der Geb. 1832 (431973), also 1 J. nach dem, das weit am wenigsten Trauungen zeigt.

Betrachten wir spezieller die Ergebnisse von 35—37. Diese 3 J. zeigen im Mittel Geborne

ehel. 508688, unehel. 38554; also in = 14,2.

oder verhältnißmäßig weniger unehel. als alle 15 J. —

Vergleichen wir diese Zahlen mit E und EE, so finden wir für diese 3 J. f = 4,35 und ef = 4,044.

sowie daß auf 4,64 steh. Ehen 1 ehl. Geb. kommt.

Da ferner die weibl. Popul. zwischen 18 und 45 J. höchstens 2,700000 Ind. stark ist, so findet man jährlich

auf 5 (oder 4,93) gebärfähige Weiber 1 Kind;

und nehmen wir an, daß ⅔ derselben verheirathet sind, so finden wir jährlich

1 ehel. Geb. auf 3,54 verheir. Weiber

u. 1 unehl. „ „ 25,5 unverh.

oder es gebären jährlich 100 Weiber im Fortpflanzungsalter

wenn sie verheirathet sind 28 Kinder; dagegen

wenn sie unverheirathet sind nur 4, oder 7 Mal weniger.

Es wäre zu wünschen, daß man die erforderlichen Dokumente hätte, um in vielen Staaten ähnliche Berechnungen und noch genauere anzustellen.

Auf 1000 steh. Ehen kamen (23—37) ehel. Geburten

in d. östl. Prov. 240. Auf 40 Einw. in keinem

„ mittl. „ 207. „ Triennium über 11, oder

„ westl. „ 219. unter 8.

Von 23—30 nahm in allen Theilen die Zahl ab, und von da wieder zu.

Verhältniß der Todtgebornen oder tg.

Der Zeitraum 23—37 zeigt auf 7,744600 Geborne 271900 todtgeb.; demnach tg = 28,5 (ein sehr günstiges Verh.).

von 23—27 tg 30; von 28—32 tg 29; von 33—37 tg 26,8.

in den östl. Prov. 1/40; in den mittl. 1/25; in den westl. 1/27.

Nach den 9 J. 20—28 war das Verh.
bei den männl. 27,2; den weibl. 34,6; überhaupt 30,2.
bei den ehelich geb. 31,6.
bei den unehlich geb. 20,2.
in PP. 47; BrP. 28; in SS. 23,7; in WRh. 31,2.

Ein- und mehrfache Geburten.

In den 12 J. 26—37 kamen vor:

einfache Geb.	6,072424	
Zwillingsgeb.	70902	(1/86)
Drillingsgeb.	874	
Vierlingsgeb.	15	

Tot. 6,144215 u. 6,216910 geb. Kinder.

Die Angaben für 20—29 (in Bickes) erzeigen in demselben Verh. Zwillingsgeburten (1/88), die der Mehrgeb. aber sind offenbar sehr unvollständig.

Sex. Prop. der Gebornen.

In den 15 Jah. 20—34 kamen zur Welt:
3,907000 m. und 3,686400 w. und davon todt 148000 m. und 109400 w.

Auf 100 w. also für die Geb. überhaupt 105,98 m.
für die leb. geb. 105,09; für die todtgeb. 136 m.

---

7) Verhältniß der Gestorbenen.

Ergebnisse der 15 J. 1823—37.
Gesammtzahl der Todten (die todtgeb. inbegr.) 5,754161.
pr. Jahr also 383610; und m = 33,58.

Die mittl. Einwohnerzahl beträgt für diesen Zeitraum nach dem Mittel der 6 Zählungen 12,882330, und nach dem der ersten und letzten Z. 12,881130. Beide Berechnungen geben hier also so viel als dasselbe Resultat.

Von 1823—25 war M 321591 u. m 37,19,
„ 26—28 „ 364532 „ 34,29.
„ 29—31 „ 413874 „ 31,12.
„ 32—34 „ 419678 „ 31,63.
„ 35—37 „ 398378 „ 34,65.

1831 starben 463000 daher m 28,16.
im J. 36 m = 37. im J. 37 . . . m = 32.

Die frühern Listen ergeben
v. 1817—19 . . . M 318424 u. m 34,0.
„ 20—22 . . . „ 299600 „ „ 37,9.

Nach Hoffmann (in Berghaus Ann. V. 97) findet man
von 17—23. n = 23; m 36,3; e 104; a 1/63.
„ 24—30. „ = 25; „ 34,7; „ 115; „ 1/86.

Nach den Provinzen war von 1823—37

	P *)	M	m
in den östlichen	3,063427	105,220	29,11
„ mittlern	6,328826	186,120	34,01
„ westlichen	3,490040	92,260	37,84

Der Zeitraum 20—28 zeigt einen ähnlichen Unterschied der Sterblichkeit, obschon diese überhaupt bedeutend geringer war, zugleich aber wie sehr die Prov. Brandenburg und Pommern von Schlesien und Sachsen differiren.

Nach Bickes nämlich war m
in P. u. P. 32,67; in Br. u. P. 40,44; in S. u. S. 33,88; in W. u. Rh. 40,59.

Diese Verschiedenheit rührt nicht wenig jedoch von der sehr ungleichen Zahl der gebornen und der gestorbenen Kinder her.

Auf 100000 Einw. starben in diesen 9 J. in: **)

	PP.	BP.	SS.	WRh.
überhaupt . . .	2959	2328	2768	2345
im 1sten J. . . .	790	591	867	510
u. 1—10 J. alt .	805	501	537	487
also über 10 J. alt	1364	1236	1364	1341

*) Nach den 6 Zählungen; das Mittel der 1sten und 6ten gibt P merklich abweichend, für die östl. 3,038447; für die mittlern 6,357030; für die westl. 3,485655

**) S. Bickes S. 276.

Nach Hoffmann's Untersuchung waren im Mittel der J. 20—34

	männl.	weibl.	zus.
Einwohner	6,148168	6,226097	12,374261
und über 1 J. alt	5,941500	6,001500	11,943000
Todte jährlich	187650	176164	363814
nach der Geb. Gest.	177830	168870	346700
über 1 J. alt Gest.	130140	130104	260244

Es ergeben sich daraus folgende Sterblichkeitsverhältnisse für beide Geschlechter sowie überhaupt.*) Wir finden

1 Todten . . auf 32,79 m. 35,34 w. u. auf 34 Leb. überhaupt.
1 Gestorb. . . „ 34,52 „ 36,86 „ „ „ 35,7 „ „ „
1 über 1 J. alt gest. „ 45,66 „ 46,13 „ „ „ 45,89 „ über 1 J. alt.

Die Sterbeziffer zeigt sich hiemit schon merklich größer und für beide Geschlechter weniger ungleich, werden die todtgeb. abgerechnet; sehr bedeutend aber steigt sie und wird sie für beide Geschl. beinahe dieselbe schon, berechnet man bloß das Verh. der über 1 J. alt Sterbenden und Lebenden.

Nur wenig schwindet hingegen der grelle Unterschied in den Sterblichkeitsverh. der östlichen und westlichen Provinzen, berücksichtigt man auch nur die nach der Geburt oder nach dem vollendeten ersten Lebensj. verstorbenen.

Nach Hoffmanns Angaben waren im Durchschnitt der J. 23—37 in den

	östl. Prov.	westl. Prov.
Lebende	3,063427	3,490040
über 1 J. alt circa	2,960000	3,390000
jährlich Todte	105221	92258
nach der Geb. Gest.	101953	87707
nach d. 1. J. Gest.	78315	69538

und demnach findet man

1 Todten auf Lebende 29,12 in d. östl. u. 37,8 in d. westl.
1 Gestorb. „ „ 30,0 „ „ „ „ 39,8 „ „ „
1 Gest. über 1 J. alt 37,8 „ „ „ „ 48,6 „ „ „

*) Mehreres S. oben p. 227.

Von den jährlich Gestorbenen waren über 80 J. alt
in den östl. Pr. 3822, in den westl. 3884.
unter 1000 über 1 J. alt gestorbenen also
in den östl. kaum 49, in den westl. fast 56.

Nach Bickes zeigen die J. 20—28 auf 1000 über 1 J. alt Gestorbene über 80jährige — in den östl. 57,4 — in den westl. 58,9.

Obschon also die Lebensprobabilität in den östl. Prov. weit kleiner ist, so scheint doch schon für 1jährige die Hoffnung, 80 J. alt zu werden, in den östl. und westl. beinahe dieselbe zu sein.

In Beziehung auf die verschiedenen Todesursachen heben wir folgende statistische Daten aus.

Von 1000 Todten waren (nach den J. 23—37) gestorben an Krankheiten etwa 80 (oder $\frac{4}{5}$);
an Altersschwäche 12 (od. $\frac{1}{8}$) bei d. Geburt 5 ($\frac{1}{20}$).

Von 1000 starben	in den östl.	mittl.	westl. Pr.
an langwierigen Krankheiten . .	305	399	425
„ hitzigen „ . .	294	206	227
„ schnelltödtlichen „ . .	49	100	43
„ äußern (Schäden ꝛc.) . . .	23	20	15
„ unbestimmt gebliebenen . . .	134	54	91
„ den Pocken	15	7	3
durch Verunglückung	14	14	11

Auf 1 Mill. Einw. aber starben durch Verunglückung in den östl. 492, in den mittl. 402, in den westl. 283 (5 : 4 : 3).

Selbstmorde sind (für die 15 J.) polizeilich ermittelt
in den östl. 3501, in den mittl. 12921, in den westl. 1963.
oder auf 1 Mill. Einw.
in den westl. 38, den östl. 76, den mittl. 136 (1 : 2 : 4).
jährlich 1226; von 16—23 nur 770.

Der Hinrichtungen fanden im Mittel der J. 33—36 in der ganzen Mon. nur 4 Statt, der Verurtheilungen 14.

Merkwürdig ist wie die Zahl der an der Wasserscheu gestorbenen zusehends sich vermindert und wie viel seltener diese Opfer in den civilisirten Theilen sind. Die Gesammtzahl betrug:

v. 23—27 . . . 412. v. 28—32 . . . 246. v. 33—37 . . . 177.
u. 1 Geſt. jährlich
auf 132000 Einw. in den öſtlichen Pr.
„ 263000 „ „ „ mittl. „
„ 412000 „ „ „ weſtl. „

An den Pocken ſtarben jährlich von 1 Mill. Einw. in den öſtl. Pr. 521, in den mittl. 204, in den weſtl. 83.

Im Kindbett ſtarb 1 von 92 Wöchnerinnen in den öſtl., 1 von 110 in den mittl., 1 von 125 in den weſtl. Prov. *)

Es ſind aber auch die erſtern weit ungenügender mit Hebammen verſehen; denn in Poſen kommt 1 geprüfte Hebamme auf 2000; in Sachſen auf 1000 E., obſchon eine dichtere Bevölk. einer relativ kleinern Zahl (wie von Medizinalperſonen überhaupt) bedarf.

Im ganzen Staate zählte man 11155 Hebammen, alſo 1 auf 1264 E. und 1 auf etwa 50 Geb. des Jahrs.

Berlin beſitzt bei nahe an 10000 Geb. nur 54 Hebammen.

Berechtigte Aerzte u. Wundärzte (1r Klaſſe) 3140; 1 auf 4490 E. in den öſtl. Prov. aber nur 1 auf 8700 E.
in Brandenburg 1 auf 2822; in Sachſen 1 auf 3420;
in Berlin 1 auf 900 E.

Apotheken 1352.

8) Altersverhältniſſe der Geſtorbenen.

Bickes gibt (S. 288 fg.) an, wie viele von jeder Altersklaſſe in den 9 J. 20—28 überhaupt, ſowie nach den Provinzen und von beiderlei Geſchlecht verſtorben.

Rieke liefert (nach Hoffmann) eine nach dem Alter klaſſirte Ueberſicht der in den 15 J. 20—34 Verſtorbenen. **)

In Hoffmann (über die Bev. S. 41 fg.) finden wir, wie viele zwiſchen 23 und 37 jedes Jahr unter 14 u. über 70 J. alt geſtorben.

Wir heben, auf dieſe Quellen verweiſend, nur einige Ergebniſſe aus.

*) Da umgekehrt in den öſtl. Prov. hingegen viel weniger Todtgeb. vorkommen, ſo ſpricht dieß für unſere Anſicht (S. 118), daß die Todtgeburt in der Regel nicht dem Geburtsakte zuzuſchreiben ſei.

**) S. Quetelet S. 159.

Es starben nach der Geburt v. 20—28 . . . 2,808139.
„ 20—34 . . . 5,200141.
„ 23—37 . . . 5,482257.

Unter 10000 nach der Geburt gestorbenen waren

	v. 20—28.			v. 20—34.			v. 23—37.
	m.	w.	überh.	m.	w.	überh.	überh.
0—1 J. .	2889	2450	2669	2682	2296	2494	2446
1—5 „ .	1738	1727	1732	1677	1684	1681	1660
5—14 „ .	660	674	667	709	728	718	720
14—70 „ .	3492	3811	3652	3760	3988	3895	3924
über 70 „ .	1221	1338	1280	1172	1304	1212	1250

Diesen Verhältnissen zufolge werden nach der gewöhnlichen Berechnungsweise oder Construktion der Mortalitätstafeln von 1000 leb. Geb.

nach der	1 Per.	2 Per.	3 Per.
1 J. alt	733	751	755
5 „ „	560	583	589
14 „ „	493	511	517
70 „ „	128	121	125

Aus dieser Tafel sollte man schließen, daß die Absterbeordnung in neuerer Zeit anhaltend günstiger geworden, daß sich besonders die Kindersterblichkeit zusehends vermindert habe; daß indessen immer weniger das Greisenalter erreichen.

Zu andern Resultaten gelangt man jedoch, vergleicht man die Gestorbenen mit den lebend Gebornen.

Dieser waren von 20—28 . . . 4,385765.
„ 20—34 . . . 7,336000.
„ 23—37 . . . 7,472683.

In der 1. Periode starben nun
0—1 J. alt 751077, also auf 10000 — 1712.
1—5 „ 486520, „ „ „ 1109,
in der 3. hingegen
0—1 J. alt 1,341117, also auf 10000 — 1798.
1—5 „ 909903, „ „ „ 1219.
und hiemit auffallend mehr.

Und diese nicht schwächer, sondern bedeutend stärker ge-

wordene Kindermortalität ergeben noch deutlicher folgende Zahlen. Nach Hoffmann (S. 41) waren

in d. 5. Jgg.	leb. Geb.	Gest. 0—1 J.	1—5 J.	6 u. 7 J.
v. 23—27	2,459004	429665	278211	43099
„ 33—37	2,634018	482464	316826	50305

und es starben demnach von 10000 leb. Geb.

in den	0—1 J.	1—5 J.	6 u. 7 J.
ersten 5 Jahrg.	1747	1131	175
letzten „ „	1831	1203	191

Die Kindermortalität zeigt sich also wirklich bedeutend gesteigert.

Desto räthselhafter erscheinen einige andere Angaben.

Der eben nachgewiesenen Ordnung zufolge leben von 1000 leb. Geb. nach 6 J. noch 687; und es sollten also von den 1831 Geb. 473300 im J. 37 circa 325000 zwischen 6 u. 7 J. alte vorhanden sein.

Auch starben nach Hoffmann

1831 im 1ſten Lebensj.	87303	oder 184	von 1000 Geb.
32 u. 33 im 2ten u. 3ten	44583	„ 94	
34 „ 35 „ 4ten „ 5ten	17008	„ 36	
36 im 6ten . . .	4443	„ 10	
hiemit	153337	oder 324	

und demnach wurden wirklich 6 J. alt 320000 oder von 1000 . . 676.

Nach dem Obigen (S. 508) sollen aber 1837 wenigstens 365000 Kinder von 6 J. gezählt worden sein, wornach eine viel geringere Sterblichkeit Statt gefunden haben mußte.

Ferner fand Hoffmann *), daß das 14te Altersjahr überschritten:

von 1820—22 . .	661992	von 1829—31 . .	841695
„ 23—25 . .	728312	„ 32—34 . .	879030
„ 26—28 . .	724251		

Da nun diese letztern in den 3 J. 18—20 geboren wurden, und die Zahl der leb. Gebornen in diesen 3 J. 1,390000

*) S. Hoffmann in den Abhandl. der Akad. von 1835.

betrug, so mußten von 1000 Geb. 632 . . 14 J. alt sein — und es ist glaublich, daß von 680 6jährigen kaum 48 bis zum 14ten J. absterben.

Obschon wir hingegen die Zahl der in den J. 6—8 Geb. nicht wissen, so ist doch anzunehmen, daß sie wenigstens $^6/_7$ der letzten oder 1/190000 betragen, und dann sollten 752000 (nicht nur 662000) in den J. 20—22 . . 14jährig geworden sein. Es ginge daraus also hervor, daß früher weit weniger der Gebornen das Jünglingsalter erlangen als jetzt.

Es darf inzwischen nicht übersehen werden, daß in den J. 6—8 die Zahl der Geb. vielleicht außer Verhältniß geringer war, so wie denn die der 14jähr. von 23—25 auffallend größer war; und daß überhaupt ähnliche Berechnungen nach einzelnen Jahren oder kennt man nicht genau die Zahl der Geb. und der Lebenden leicht sehr unrichtig sein können.

So wurden z. B. in den 2 J. 31 und 32 nur 938300; in den 2 folgenden hingegen 1,054400 Kinder geboren; und es werden daher (1841) ohne Zweifel auffallend mehr 8 u. 9jährige leben (und sterben) als 10 u. 11jährige, obschon unstreitig jede ältere Klasse schwächer seyn sollte. In den 2 östl. Provinzen wurden v. 22—26 699800 geb., in den 5 folg. J. nur 629000; die Zählung 1840 wird also merklich mehr 14—18jährige als 9—13jährige ergeben. Auch daraus ist also wieder ersichtlich, wie nöthig es ist die Altersverhältnisse der Lebenden und Gestorbenen zu kennen, um vs zu ermitteln, da, so groß die jährlichen Schwankungen von N seyn mögen, diese keine störenden Einfluß auf die Bestimmung dieser Größe haben können.

Verschieden ferner ist ohne Zweifel die Kindermortalität nach den Provinzen; auch um diese Verhältnisse richtig zu vergleichen, muß berechnet werden, wie viele Kinder von 1000 leb. Geb., nicht wie viele von 1000 nach der Geb. gestorbenen, in den ersten Jahren sterben.

So zeigen die J. 20—28 im 1sten J. gestorbenen auf 1000

	Geſt.	leb. Geb.	oder
in Preußen u. Poſen	267	168	1/6
„ Brandenb. u. Pommern	254	151	3/13
„ Schleſien u. Sachſen	313	209	1/5
„ Weſtphalen u. Rhein	218	140	1/7

9) Höchſte Altersklaſſen.

Man fand, daß das 61ſte J. antraten *)

v. 1820—22 . .	216800	v. 1829—31 . .	291000
„ 23—25 . .	236300	„ 32—34 . .	272700
„ 26—28 . .	267000	in 15 J.	1,283800

oder im Mittel jährlich 85600.

Man würde jedoch ſehr irrig ſchließen, daß, da in dieſer Per. jährlich 489000 leb. geboren wurden, von 100 kaum 18 das 60ſte J. vollenden; denn vor 60 J. mag die Zahl der Geb. nur 3/5 der jetzigen betragen haben, demnach von 100 nahe an 30 dieſes Alter erreicht haben mögen.

Ebenſo rühren die auffallend geringern Zahlen der erſten und letzten 3 J. unſtreitig daher, daß die Sechziger der erſten den J. 1760—62, hiemit noch der Zeit des 7jährigen Kriegs, die der letzten den Theuerungsjahren 72—74 angehören, wo weit weniger Geburten Statt fanden.

Ebenſo ergab die Zählung 1837 nur 840000 über 60jährige — oder auf 17 Ind. nur 1 oder auf 100 nur 6.

Ferner ſtarben in den 15 J. 23—37 **)

70—75 J. alt . . .	259774	oder jährl.	17320	
75—80 „ „ . . .	198176	„ „	13210	
80—85 „ „ . . .	129493	„ „	8630	44900.
85—90 „ „ . . .	58963	„ „	3930	
über 90 „ „ . . .	27176	„ „	1810	

Unter 8 Geſt. nur 1 über 70 J. alt.

*) S. Preuſſ. Staatsztg. 37. Nro. 65 u. 81.

**) Bevölk. S. 44.

Darf man indessen annehmen, daß von 70 oder 80 J. die Zahl der leb. Geb. nicht 270000 überstieg, so fände sich doch, daß von 6 Geb. 1 über 70 J. alt würde.

Nach den Listen von 20—34 starben jährlich 10 von 99 über 60 J. alten Männern, und 10 von 98 so alten Weibern.

Von 1000 über 60 jähr. starben

zwischen 60 u. 70 J. alt . . . 451.
„ 70 u. 80 „ „ . . . 372.
„ 80 u. 90 „ „ . . . 154.
über 90 „ „ . . . 23.

10) Bevölkerung von Berlin.

Die Einwohnerzahl einer großen Stadt, und zumal einer Residenzstadt zu bestimmen, ist aus mehren Ursachen mit besonderen Schwierigkeiten verbunden. Die Angaben werden überdieß aber oft unsicher und schwankend, weil die Bevölk. in sehr verschiedenem Sinn verstanden und bezeichnet werden kann. Es geht dieß auch aus der folgenden, die wir der Länderkunde von Berghaus entnehmen, hervor. Nach dieser betrug

die Civilbev. 1817 . . 188485 u. 1837 . . 265394

demnach diese in 20 J. um 76909 zugenommen od. um 41 %.

Dieselbe war aber 1837 inner der Ringmauer nur 245793; und umgekehrt im ganzen polizeilichen Umfang 289528.

Rechnet man dazu das Militär (18328), so war die Bev. Berlins im engern Polizeibezirk 283722, u. im weitern 307956.

Ueberdieß schient aber die Bev. von Berlin, wie mehrerer andrer Städte, seit geraumer Zeit nicht durch eine direkte Volkszählung ermittelt worden zu sein; und in der That beruht die Angabe von Hoffmann (S. 110) auf folgender Rechnung:

Berlin zählte Ende 16 . . . . Civil-Einw. 182001.
bis Ende 37 betrugen die Mehrgeb. 20986.
und die Mehreingezogenen . . . 62407.
Die Zunahne also . . . . . 83393.
und hiemit die Civilbev. Ende 37 . . . 265394.

allein es ſoll, wie eben öffentliche Blätter melden, eine neue Zählung Ende 1840 nicht weniger als 330000 CivilE. ergeben haben, oder ein Mehr von 65000! in 3 J. — Verhält es ſich alſo, ſo liegt am Tage, daß die obige Berechnung und ſo manche frühere die Bev. viel zu gering finden ließen; was aufs Neue bewieſe, wie unerläßlich direkte Zählungen ſind. Es folgte daraus, daß alle auf die Volkszahl baſirte Verh. ſehr unrichtig ſeyn müſſen. Es wäre wahrſcheinlich, daß nicht nur die Zahl der jährlich Zugezogenen ungleich größer war, als die Kontrollen ſie ergeben, ſondern wohl auch die der Mehrgeburten, und daß alſo ſelbſt in Berlin die Geburtsliſten ziemlich mangelhaft ſeyn mögen. Und da auch die Bev. anderer Städte 1837 ſo berechnet ſcheinen, da auch in Breslau, Aachen ꝛc. die reelle Zählung 1840 eine weit ſtärkere Einwohnerzahl zeigte, ſo wäre zu vermuthen, daß überhaupt die Bev. des preuſſ. Staates nach den frühern angeblichen Zählungen nicht richtig fixirt wurde, und demnach die gefundenen allg. Bevölkerungsverh. etwas unſicher erſcheinen dürfen. Wir ſind begierig zu vernehmen, wie die erweckten Zweifel in die beſondere Zuverläßigkeit der bisherigen preuſſ. Dokumente durch das ſtatiſt. Büreau gehoben werden mögen.

Nach Hoffmann*) war v. 1820—34

die Zahl der Geb. 122867; der Geſt. 105586.

wovon todtg. 6130; im 1. J. geſt. 26300**) Sa. 32430. und die mittl. Bev. 232700.

Hiemit N 8191. M 7040. n 28/4. m 33/1.

ferner von 20—22 . . . n 29; m 37/4.

„ 32—34 . . . „ 27/4 „ 30/9.

Sollte jedoch die reelle Zunahme der Bevölk. u. hiemit P für die letzte Periode um wenigſtens 22000 E. größer geweſen ſein, als die vorher berechnete, ſo fänden ſich für dieſe n = 31; u. m (wegen der Cholera) 33/5.

Um dieſe Verh. zu beurtheilen, und namentlich die relative Sterblichkeit, ſollte man um ſo mehr die Altersverh. der Bev. kennen, da dieſe um ſo abnormer ſeyn müſſen, je größer der ſtete Zuwachs von Außen iſt. Die Zahl der Erwachſenen wie der Ledigen muß ungewöhnlich ſtark ſeyn; km bedeutend größer wegen der Menge von Unehelichen ꝛc. Wäre die mittl. Bev. (über 1 J. alt) 248000,

*) Preuſſ. Staatsztg. 1836. Nro. 314.

**) Von den Ehelichgeb. wurden 0/77; von den Unehelichgeb. 0/58 1 J. alt.

und ſind über 1 J. alt geſtorben jährlich 4900, ſo käme auf 50 Leb. nur 1 Todter (über 1 J. alt), während Hoffmann für die ganze Monarchie auf 46 S. 1 Geſt. findet.

1831 war N 9537. M 7471.
36 „ „ 9979. „ 7607.

11) Ueber Dr. Caspers Mortalitätstafel für Berlin.

Dr. Casper liefert in ſeinem oft angeführten Werke (Taf. II. u. S. 35 fg.) eine umſtändliche, von J. zu J. abgeſtufte, und beide Geſchl. unterſcheidende neue Mortalitätstafel für Berlin, der er einen um ſo höhern und allgemeinern Werth beilegen zu dürfen glaubt, da ſie auf die 12jähr. Sterbeliſten v. 1818—29 baſirt iſt, auf eine Zahl von 69362 Geſt., deren Alter bekannt, und eine Periode, in der keine entſchieden epidemiſche J. vorkamen. Unſers Erachtens gehen aus dieſer Tafel aber ſo wenig als aus den meiſten ähnlichen die wirklichen Sterblichkeitsgeſetze hervor, und zwar weil

1) ſo anſehnlich die Zahl der Sterbefälle iſt, ſie doch dieſe nicht vollſtändig begreift, und alſo nicht zuverläſſig die Altersverhältniſſe aller Sterbenden erkennen läßt. Die Zahl der Geſt. mag wenigſtens 78000 in dieſen 12 J. betragen haben;

2) weil beträchtlich mehr weibl. Verſtorb. fehlen mögen, und die relative Sterblichkeit alſo unſicher wird; denn es iſt kaum glaublich, daß auf 36900 m. nur 32500 w. ſtarben, zumal die weibl. Bev. namhaft größer iſt;

3) weil das Alter der Verſt. oft unrichtig angegeben ſein mag. Dieſe Vermuthung rechtfertigt wenigſtens die mitunter ganz unnatürliche Verſchiedenheit der Altersklaſſen. So zeigen z. B. die Liſten

im 31. J. 358 Geſt. — im 32. . . 522.
„ 37. „ 409 „ — „ 38. . . 581. — im 36. . . 545.
„ 51. „ 407 „ — „ 50. . . 661. — „ 52. . . 600 ꝛc.

4) und hauptsächlich, weil auch diese Tafel streng nach den Altersverh. der Gest. berechnet ist, und dieses Verfahren, obschon die Zahl der Geb. die der Gest. nur um ⅛ etwa übersteigt, doch für eine Bev., die so ansehnlich durch Zuziehende wächst, und so abnorm zusammengesetzt ist, ganz unzulässig sein, und zu sehr irrigen Schlüssen führen muß.

Wir heben blos einige Resultate dieser Tafel aus, da wir voraussetzen, daß alle, die diese Untersuchungen besonders interessiren, das Caspersche Buch besitzen, und erlauben uns eine speziellere Critik, nur um nochmals zu erinnern, wie nöthig andere Dokumente und eine andere Methode sind, um zur richtigen Erkenntniß der Absterbeordnung einer Bevölkerung zu gelangen.

1) Nach der Tafel werden von 100 Geb. nur 72 1 J. alt, da unter den Gest. 19000 unter 1 J. alte befindlich; obschon anzunehmen, daß nicht wenige Neugeborne fehlen.

Nach der obigen Angabe v. Hoffmann starben aber in den J. 20—34 von 116740 leb. Geb. 26300 im ersten J. Von 100 werden also 1 J. alt 77,5.

km ist immerhin sehr groß, nicht allein der vielen unehlichen wegen; und weit größer als im gesammten Staate, wo (S. oben) von 1000 leb. Geb. 820 . . 1 J. alt werden.*)

2) Die Sterblichkeit der Kinder zwischen 2 u. 14 J. soll beim weibl. Geschl. viel größer sein. Auch dieses Ergebniß rührt aber von der fehlerhaften Construktion der Tafel her.

Ohne Zweifel zählt diese Classe beinahe gleichviel m. und w. Kinder; und da in diesem Alter (nach C) 4223 m. und 4188 w. starben, so muß die Mortal. ungefähr dieselbe sein.

3) Nach der Tafel stirbt im Alter v. 4 J. von 41 Knaben 1 und von 38 Mädch. 1. Wir rechnen also:

---

*) Nach Süßmilch starben in den 4 J. 1752—55 (ohne tg) 14417; und wurden getauft 17923. Im 1sten J. starben 3844, also von 1000 Getauften 214.

Wurden geboren (wie anzunehmen)	40000 m. u.	38800 w.
u. starben (noch C) unter 3 J. alt	15420 „	„ 13610 „
so traten ins vierte Jahr	24580 m. u.	24690 w.
und da im 4ten J. starben . . .	528 „	„ 491 „

so stirbt in diesem Alter 1 von 47 m. u. 1 von 50 w.

Die Sterbl. der Mädchen ist also kleiner; u. ähnliche Resultate ergeben noch die folgenden Jahre nach dieser Berechnung.

4) Auffallend klein zeigt sich die Sterblichkeit zwischen 10 u. 15 J. (im 12ten nur $\frac{1}{262}$) und nimmt dann sehr rasch zu. Sehr wahrscheinlich rührt dieß aber größentheils daher, daß in den J. 1805—16 die Zahl der Geb. bedeutend geringer war. Die reelle Sterbl. ist also ohne Zweifel für dieses Alter bedeutend größer, als sie nach der Taf. gefunden wird.

5) Nach der Tafel stirbt im 19. J. 1 von 109, im 20. 1 von 76; im 21. . . 1 v. 49 Männern und 1 v. 105 Weibern; im 22. . . 1 v. 42 M. u. 1 v. 94 W. u. s. w.

So grelle Unterschiede können nur von besondern Umständen, sehr unrichtigen Daten oder Zufälligkeiten herrühren und zeigen jedenfalls, wie wenig man aus den Altersverh. der Gest. allein die respektive Sterblichkeit (oder vs) zu ermitteln im Stande ist.

6) Obschon die Sterblichkeit im ersten J. viel größer in Berlin ist, so sollen doch von 100 geb. Knaben 51 das 20ste J. erreichen, im ganzen Staate hingegen nur 46, was sehr unwahrscheinlich ist.

Im Vorbeigehen bemerken wir übrigens, daß auch dann alljährlich im ganzen Staate nicht 230000, sondern kaum 130000 Männer militärpflichtig würden.

7) Soll nach S. 43 die Ueberzahl der männl. Geb. erst im 40ten J. weggestorben sein, so daß nun beide Geschl. gleichzeitig geworden. Nach obenstehender Rechnung (3) wären im 4ten J. schon mehr weibl. am Leben, und jedenfalls widerspricht jener Erfund allen sonstigen Erfahrungen.

8) Wenn endlich der Berechnung nach auf 1000 Lebende 635 zwischen 14 u. 60 J. alt sein sollten, u. 86 über 60 J.

und ſchottländiſchen Inſeln; 3) Irland und 4) die Inſeln Man, Guernſei und Jerſei. Nicht alſo noch Malta, Gibraltar und Helgoland.

Die Volksmenge wurde durch die letzte Zählung 1831 für dieſes Jahr ziemlich genau wahrſcheinlich ermittelt. Weniger zuverläſſig läßt ſich der Flächenraum angeben.

Nach dem Edinb. Rev. (Apr. 35) hat England (mit W.) 57800 engl. Q.M., Schottland 30238 (wovon 4080 auf die Inſeln, 638 auf die Seen kommen) und Irland 31874.

Nach Kleinſchrod (Geſetzgeb. Großbrit. p. 40) hat Schottland nur 27,794 und Irland nur 26,848 engl. Q.M. Nach Schuberts Staatskunde Engl. 57642 Q.M. Schottl. 31239. Irland 28111.

Rechnen wir nach den erſteren Angaben, ſo finden wir das Areal in deutſchen M. und P u. p (ohne Armee und Marine) im J. 31 alſo:

	D. QM.	P	p
England mit W.	2,792	13,897187	5105
Schottland mit Inſ.	1,424	2,365114	1661
Irland	1,501	7,767401	5174
Man, Guernſei ꝛc.	19	103710	5458
	5,666	24,133412	4260

und mit Armee und Marine (277017) P = 24,410429 und p = 4309.

Nach Schubert iſt p für Engl. an ſich 5495; für Engl. (mit W.) 5067; für Schottl. 1619; für Irland 5902.

Beträgt der Zuwachs von 1831—41, wie zu vermuthen 14—15%, ſo wird die nächſte Zählung etwa 27½ Mill. Einw. erzeigen.

2) Bevölkerung von England vor 1800.

Alle frühern Angaben ſind unſicher, da die erſte ordentliche Zählung 1801 unternommen wurde. Auch weichen die Schätzungen ſehr ab.

Petty nahm 1682 ſchon faſt 7½ Mill. an; King für 1700 nur 5½ Mill.; Davenant etwas ſpäter 7—8 Mill.;

Dr. Price 1782 nur 4½ Mill.; Crome, Young, Chalmers u. a. um dieſelbe Zeit 8—9 Mill. u. ſ. w.

In neuerer Zeit hat man nach mancherlei Dokumenten die Pop. für verſchiedene Zeiten berechnen zu können geglaubt. Aus einer Urkunde weiß man, daß ganz E. (ohne W.) ums J. 1060 . . 48720 Wehrmänner zu ſtellen hatte, und ſchließt darnach auf eine Bevölkerung von 2, höchſtens 2½ Mill. E. Nach andern wird ſehr wahrſcheinlich, daß ſie noch ums J. 1377 nicht über 2/353000 betrug.

London ſoll damals nur 35000, York 11000, Briſtol 9000 E. und ganz Engl. nur 18 Städte über 3000 Einw. gehabt haben.*) Thom. Morus (geſt. 1533) ſah das Land ſchon für übervölkert an, und mochte nach den damaligen Zuſtänden recht haben. Ums J. 1570 ſoll die Bev. auf 5 Mill. geſtiegen, und bis 1700 beinahe ſtationär geblieben ſeyn.

Finlaiſon**) berechnet die allmählige Zunahme (für E. nebſt W.) im letzten Jahrhundert und die jährliche (a) nach geometriſchem Prinzip alſo:

1710 P =	5/066300	Daraus
20	5/345400	a = 0/55 %
30	5/688000	0/62 „
40	5/830000	0/24 „
50	6/040000	0/35 „
60	6/480000	0/70 „
70	7/228000	0/19 „
80	7/815000	0/78 „
90	8/541000	0/89 „
1800	9/187000	0/73 „

Schubert†) und Moreau de Jonnes*) geben dieſe ſtufenweiſe Zunahme (nach Rickmann) etwas abweichend an.

1801 wurde eine erſte allgemeine Volksaufnahme vollzo-

*) S. Lowe p. 576. Die Angabe gilt aber für London ohne Vorſtädte; denn die ganze Stadt hatte ſchon 23300 Häuſer.

**) S. Kleinſchrod ꝛc. p. 42.

†) Staatskunde I, 2; S. 345.

*) Statist. de la Gr. Bret. I. p. 47.

gen, und dieſe ergab 8,783000 E. Da dieſe erſte Zählung ohne Zweifel aber ſehr mangelhaft ausfiel, und überdieß unter jener Zahl nicht Armee und Marine begriffen ſind, ſo darf man ohne Bedenken wohl die wirkliche Bev. von England (nebſt W.) für 1801 zu 9⅓ Mill. anſchlagen.

3) Zunahme in England ſeit 1801.

Nach den 4 ſeit dem Anfange dieſes Jahrhunderts veranſtalteten Volkszählungen betrug die Bevölk. von England mit Wales:

1801 . . 8,782975.
11 . . 10,163676, alſo mehr 1,380701 oder 15,7 %.
21 . . 11,978875, „ „ 1,815199 „ 17,8 „
31 . . 13,897187, „ „ 1,918312 „ 16,1 „

Unſtreitig ſind die Ergebniſſe der beiden erſten Aufnahmen lange nicht ſo genau, als die der letzten, und ließen ſie die Bev. zu klein finden*); zudem differiren die Angaben.

Ueberdieß ſind in jenen Summen Armee und Marine nicht inbegriffen, deren Betrag bedeutend, nach den Epochen ſehr verſchieden, und nur ſammethaft für die ganze Monarchie angegeben iſt.

Nach einigen Angaben (denn auch dieſe ſtimmen nicht überein) gehörten zur Armee und Flotte:

1801 . . 471000 Mann. 1821 . . 319000 M.
11 . . 641000 „ 31 . . 277000 „

Rechnet man von dieſen Summen 0,6 für England allein, ſo ſteigt die Bevölk. in runden Zahlen:

für 1801 auf 9,065000 S. für 1811 auf 10,548000 S.
„ 21 „ 12,170000 „ „ 31 „ 14,064000 „

und es beträgt die Zunahme

v. 1—11 . 16⅛ %; für 11—21 . 15⅓ %; f. 21—31 . 14¾ %.
u. a = 1,51 %; „ „ 1,40 %; „ „ 1,44 %.

*) Was auch daraus erhellt, daß man die weibl. Bev. kleiner als die männl. fand.

Eine ſolche Repartition der Militärmacht iſt allerdings mißlich, und vollends, wenn dadurch die Bev. jeder einzelnen Grafſchaft korrigirt werden ſollte. Immerhin darf jener Theil der Bevölkerung bei vielen Unterſuchungen um ſo weniger überſehen werden, da er ausſchließlich dem einen Geſchlecht, ſo wie den höhern Altersklaſſen angehört.

Nimmt man P für 1801 (wie wahrſcheinlich) etwas ſtärker oder zu 9,350000 an u. die Bev. von 31 zu 14,100000, ſo iſt ſie in den 30 J. genau um 50 % geſtiegen, oder um ſoviel, als in den 50 vorhergehenden Jahren.

Und erhöht man auch für 1811 P auf 10,750000, ſo finden wir die Zunahme von 1—11 = 15 %; von 11—21 = 13¼ %; von 21—31 = 14¾ %. Die Zählungen von 1821 und 31 ſcheinen hingegen mit ſo vieler Sorgfalt ausgeführt zu ſein, daß man die effektive Bev. dadurch möglichſt genau erhalten haben mag.

Die einzelnen Grafſchaften oder Shires differiren ſehr bedeutend, ſowohl in der abſoluten als relativen Größe der Bevölkerung.

Nach der letzten Zählung zeigten von den 41 Grafſch. Englands (ohne W.)

eine (Rutland) nur 20000 E. (ohne Armee);

vier (Huntington, Weſtmoreland, Montmouth u. Bedfort) unter 100000 S.

fünf hingegen (Devon, Kent, Sommerſet, Stafford u. Surrey) über 400000 S.

und drei (Lankaſter, Middleſex u. York) an 1,350000 S.

Eben ſo überſteigt in einigen p nicht 2500 E., während (ohne Middleſex zu erwähnen, worin faſt ganz London) in Lankaſter p an 16000 beträgt.

4) Bevölkerung von Schottland.

Die Bev. von Schottland in frühern Zeiten läßt ſich noch weniger als die von England mit Zuverläſſigkeit beſtimmen. Wahrſcheinlich belief ſie ſich im Anf. des vorigen Jahrh. wenig über 1 Mill. E. und in der Mitte erſt auf ¾ Mill.

1781 will man 1,470000 E. gefunden haben.

Glasgow hatte 1610 kaum 8000 E. 1688 nur 12000. 1755; 23500. 1801; 83760 und 1831; 202420 Einw.

Nach den Zählungen in dieſem Jahrh. betrug ſie:

ohne Armee:	u. mit 1/10 derſ.	u. d. Zuwachs
1801 — 1,599000 E.	1,646600	
11 — 1,855700 „	1,920000	16,3 %
21 — 2,093500 „	2,125400	10,7 „
31 — 2,365800 „	2,393500	12,5 „

Sehr ungleich iſt die relative Bev. dieſes Reichs. In Südſchottland iſt (nach Schubert) p an 3300; in Mittelſchottl. kaum 1500; in Nordſchottl. nur 500.

5) Verh. der männl. zur weibl. Bevölkerung.

Moreau*) findet nach den Ergebniſſen der letzten Zählungen eine Ueberlegenheit der weibl. Bevölk. für

England	1821	von	311 T.	od.	1/22 (ſoll heißen 1/19).
und	31	„	355 „	„	1/19
Schottland	21	„	126 „	„	1/8 (faſt)
„	31	„	135 „	„	1/9
Irland	21	„	118 „	„	1/28
„	31	„	178 „	„	1/21

alle 3 Reiche 1821 von 555000 oder 1/19 (1/18)

„ „ „ 31 „ 668000 „ 1/18.

Ein Uebergewicht der weibl. Bev. von 5 %, und eine geringe Zunahme noch in letzter Zeit könnte nicht befremden, da ſo viele und namentlich Männer fortwährend ſich entfernen; daſſelbe iſt aber in der That und nach dieſen Angaben bedeutend kleiner, weil Moreau den Betrag der Armee und Marine nicht in Rechnung gebracht. Wird um dieſe mP. erhöht, ſo iſt der Ueberſchuß von wP. für alle 3 Reiche 1821 nur 236000 od. 1/45; u. 1831 — 391000 od. 1/30.

*) Moreau de Jonnès statist. de la Gr. bret. 1837. I. p. 78.

Schubert gibt für Gr. Britt. mP. u. wP. also an:
1821 . . 7,137020 m. und 7,254600 w., also 1⅔ % mehr w.
31 . . 8,139300 „ „ 8,375800 „ „ 2¾ „ „ „

Da derselbe aber den gesammten Armeestand zur Bev. von Gr. Britt. allein rechnet, so ist mP. zu groß angesetzt, und jener Ueberschuß von ihm umgekehrt zu niedrig erfunden.

Ihre Angaben stimmen übrigens nicht ganz überein. Nach Moreau betrug 1831 die Gesammtbevölkerung (ohne Armee) 16,157 T., nach Schubert 16,262 T.

Rechnen wir ⅘ des Armeestandes zur männl. Bev. von England allein, so zählte dieser Theil nach dem Census von 1831

6,938000 m. und 7,126000 w. Einw. od. 2½ % mehr w.

und rechnen wir 7/10 der Armee zu Gr. Britt., so zählte dieses 1821

7,040000 m. und 7,255000 w., also 3% mehr w.

Gewöhnlich gibt man für 1811 ein umgekehrtes Mißverhältniß an; und wirklich erzeigte die Aufnahme von 1811 1% mehr männl. Einw. Allein damals war der Armeestand auf das doppelte (640 T.) erhöht, und rechnet man davon wieder 7/10 zur Bev. von England u. Schottl., so kamen (nach Schuberts Ang.) auf diese beiden Theile nur 6,148 T. m. gegen 6,270 T. w. u. hiemit 2% mehr weibl.

Da die beiden ersten Zählungen übrigens anerkannt ziemlich ungenau waren, so darf man ohne Zweifel annehmen, daß auch in Engl. das weibl. Geschlecht um etwa 3 % überwiegend ist, und daß sich dieses Verh. seit 30 J. wenig verändert haben mag.

6) Altersverhältnisse.

Bei der letzten Volksaufnahme ermittelte man blos, wie viele der männl. Bevölk. über und unter 20 J. alt sind; bei den von 1821 aber wurde das Alter eines jeden Indiv. einregistrirt, so daß, die Richtigkeit der Alterserklärungen vorausgesetzt, eine vollständige Alterstafel erhalten wurde. Das

Ergebniß für Irland blieb jedoch unbefriedigend, da von ¼ der Bevölk. das Alter nicht angegeben wurde.

Es kamen demnach in Gr. Britt. (und wie es scheint mit Inbegriff der Armee, und zwar der gesammten) *)

	auf 100000 Einw.		in Irland auf 1000.**)
0—5 J. alt	14,873		154
5—9 „ „	13,070	49 %	135
10—19 „ „	21,064		241
20—29 „ „	15,736		177
30—39 „ „	11,805		115
40—49 „ „	9,338	48 %	77
50—59 „ „	6,594		60
60—69 „ „	4,565		27
70—79 „ „	2,276		10
80—89 „ „	626	3 %	2
über 90 „ „	54		1

Die Zählung von 31 ergab auf 12,006400 männl. E. (incl. der Armee)

über 20 J. alt 6,113800, also fast genau 51 %.

Von der Civilbev. bilden die Männer über 20 J. in Engl. wenig über 50 %. in Schottl. 49⅓ %. in Irland 49½ % (?)

7) Vertheilung der Bevölkerung nach Stand und Gewerb.

Die bisherigen Aufnahmen berücksichtigen nicht die häuslichen Verhältnisse; man kennt daher nicht die Zahl der Verheiratheten und Unverheiratheten ꝛc.; desto spezieller dagegen werden die gewerblichen, zumal aller Männer über 20 J. ermittelt. Einige englische Critiken meinen zwar, man verfahre bei dieser Classirung ziemlich oberflächlich†); es scheint indessen nicht erwiesen, daß das Resultat minder

*) S. Villermé's Auszug aus Rickmann ꝛc. in den Ann. d'hyg. T. XII. Die Tafel in M. de Jonnès Statist. p. 80 stimmt mit der Summe nicht überein.

**) S. Geogr. Ephem. T. XV.

†) S. besonders Defects of brit. Statist. im Edinb. Rev. Apr. 35.

richtig seyn sollte, als es eben bei ähnlichen Unterscheidungen zu erwarten ist.

Nach diesen Zählungen ergaben sich *):

in		Familien	und auf 100 ackerb.	industr.	sonstige
England .	1811	2,012,391	34,7	45,9	19,4
„ . .	21	2,346,717	33,0	47,6	19,4
„ . .	31	2,745,336	27,7	43,1	29,2
Wales . . .	11	120,756	56,2	27,7	16,1
„ . . .	21	146,706	50,6	28,5	20,9
„ . . .	31	166,538	43,9	26,9	29,2
Schottland	11	402,068	31,3	42,1	26,6
„ „	21	447,960	29,2	42,5	28,3
„ „	31	502,301	25,2	41,5	33,5
Irland . .	1831	1,385,066	63,8	18,0	18,2

In England ohne W. fanden sich 1831 männl. Personen 20 u. mehr J. alt (ohne die Armee) . . . 3,200,000; und zwar

a. Landinhaber **) . . .	237	981 T. oder 30,7 %.	
b. „ Arbeiter	744		
c. industr. Eigenthümer .	964	1779 T. oder 55,6 %.	
d. „ Arbeiter . .	815		
e. Andere höh. Standes .	180	369 T. oder 11,5 %.	
f. „ nied. „ .	189		
g. m. Dienstboten . . .	71	. . 71 T. oder 2,2 %.	

In Irland machen die beiden ersten Kl. 65 % der Männer aus.

Zur Classe c gehörten in ganz Gr. Britt. 1/160000 Männer über 20 J. — und davon beschäftigten *):

die Gewerbe für Wohnung ꝛc. 260 T. — für Kleidung 245 T. — für Landbau 103 T. — für Nahrung 90 T. — für Getränk 81 T. — für Luxus ꝛc. 65 T. — in Metallarbeiten 59 T. — im Fuhrwerk 42 T. — im Kleinhandel 77 T. u. s. w.

*) S. Kleinschrod ꝛc. p. 47.

**) Unter Landinhabern sind größtentheils die Pächter; unter c alle Kleinhandel und ein Handwerk für eigne Rechnung treibenden und unter d alle Fabrikarbeiter, Gesellen ꝛc.; unter e Rentiers, Gelehrte, Beamte ꝛc. verstanden.

†) S. Kleinschrod S. 143.

Von 1000 weibl. Indiv. sind Dienstboten:
in Engl. 79. in Schottl. 84. in Irl. 62.

In den Faktoreien von England (d. h. den mechan. Spinnereien und Webereien aller Art) waren 1835 beschäftigt 293,700 Arbeiter, wovon etwas über die Hälfte (156000) weibl. Geschlechts und eben so viele über 18 J. alt.

In wenigen Ländern machen die Besitzer der Immobilien eine so kleine Frakzion aus. Nachforschungen zeigten, daß fast die Totalität des Bodens in Engl. in kaum 36000 Händen sich befindet, wovon überdieß ⅛ sog. todte sind; und daß alle Wohnhäuser (2½ Mill.) nur etwa 500,000 Eigenthümern gehören. 1821 zählte man in Engl. allein über 2700 Güter, die im Mittel über 2200 Pf. St. Rente abwerfen. Und in Schottland ist der Boden noch weit weniger zertheilt. Die Ländereien der Gräfin Sutherland sollen über 100 deutsche Q.M. groß sein. Man findet demnach, daß in E. an ⅘ der Bevölk. keinen Theil am Immobiliarvermögen hat, und über ⅔ derselben ohne Capitalvermögen sein muß.*)

Nach Dokumenten, die 1821 dem Parlament vorgelegt wurden, berechnete Marshall, daß von den 3 Mill. Familien, die Gr. Britt. damals zählte:

nahe an	4000	zu den	übrreichen gehören mögen
	52000	„	„ reichen
	386000	„	„ mehr od. weniger wohlhabenden
u. 2,538000		„	„ dürftigen.

Kein Land hat übrigens wohl auch verhältnißmäßig soviel Arme, d. h. so viele, die unterstützt werden müssen, wie England, trotz seines alle andern übertreffenden Nationalreichthums **).

Schon 1803 fand man, daß über 1 Mill. also fast ⅑ der Bev. und zwar ⅔ regelmäßig, vermittelst der Armentaxe Unterstützung erhielten, und seitdem ist diese Taxe wenigstens um die Hälfte gestiegen. Bekanntlich vermehrte jedoch die bisherige Einrichtung des

*) Mehreres über die ökon. Verh. Engl. in M. de Jouvès, Statist. p. 119 fg.

**) In Liverpool schätzte man das Gesammtvermögen der 189 reichsten Häuser auf fast eben so viele Millionen Gulden (15 Mill. Pf.)

Armenwesens hauptsächlich die Zahl der Unterstützung Ansprechenden; es erhalten solche unzählige, die anderwärts keineswegs dürftig hießen, und hat sich in den letzten Jahren schon die Zahl in Folge von Abänderungen des Armengesetzes bedeutend vermindert.*)

Auch ist die Zahl der Armen in Schottland ungleich kleiner, obschon hier die Industrie fast eben so entwickelt, und der Reichthum in noch weniger Händen konzentrirt ist.

8) Respekt. Wachsthum der Bevölkerung.

Nach den Summarien der Volksaufnahmen 1801 u. 31 stieg die Pop. (ohne d. Milit.) in diesen 30 Jahren

in England von 8,873 auf 13,895 T. also um 56,8 %.
„ Schottland „ 1,600 „ 2,366 „ „ „ 47,8 „
„ Irland „ 5,000 „ 7,767 „ „ „ 55,3 „

Wahrscheinlich ist die reelle Vermehrung aber geringer, weil die frühere Zählung P zu klein finden ließ; u. zudem beruht die erste für Irland angenommene auf einer sehr unzuverlässigen Schätzung.

Weit stärker stieg immerhin die Bev. in den Theilen, wo das Manufakturwesen vorherrschend ist, als in den vorzugsweise ackerbautreibenden.

Nimmt man im eig. England 44 Grafschaften an (indem man die 4 Abtheil. von Yorkshire: Stadt, Estriding, N. Rid u. W. Rid als besondere Grafsch. aufzählt), und bringt man sie in 3 Classen, so findet man in obigen 30 J. die Bev. gestiegen:

in d. 10 Fabrikdistr. v. 2530 auf 4407 T. od. um 74,1 %.
„ 19 Landbaudistr. „ 2673 „ 3731 „ „ „ 39,6 „
„ 15 übrig. (m. Lond.) 3128 „ 4956 „ „ „ 58,4 „**)

Die Bev. von Lankaster stieg von 673 auf 1337 T., oder genau auf das Doppelte. Unzweifelhaft hat also das Manufakturgebiet fortwährend Zufluß von Außen erhalten.

*) S. deutsche Vierteljahrsschrift.

**) Villermé Mém. 1839, p. 212.

Am meiſten ſtieg die Bev. vieler Städte. So die von

Mancheſter	von	84	auf	183	T.	faſt 120 %.
Birmingham . . .	„	74	„	147	„	„ 100 „
Liverpool	„	80	„	189	„	„ 136 „
Leeds	„	53	„	123	„	„ 132
Scheffield	„	32	„	92	„	„ 186 „
Bolton	„	13	„	63	„	„ 390 „ u. ſ. w.*)

Ebenſo die von Glasgow von 77 auf 202 T.

In England fällt es beſonders ſchwer, das Verh. der ſtädtiſchen Bev. zur übrigen zu berechnen; wahrſcheinlich iſt ſie, jetzt wenigſtens, der nicht ſtädtiſchen gleich zu achten. Offenbar iſt in keinem größern Lande die großſtädt. Bev. ſo bedeutend.

1831 zählte man in Engl. 39 Städte von mehr als 20,000 E., die zuſammen etwas über 3 E. Mill. enthielten, alſo über $\frac{1}{5}$ P.

1821 zählte man erſt 22 St. von dieſer Einwohnerzahl mit $2\frac{1}{3}$ Mill. E.

1831 kam auf London faſt $\frac{1}{9}$ der Bev. von England;
auf Edinburg u. Glasgow „ $\frac{1}{6}$ „ „ „ Schottl.;
„ Dublin hingegen nur . . $\frac{1}{38}$ „ „ „ Irland.

9) Zahl u. Verh. der Gebornen u. Geſtorbenen in England.

Bei jedem Cenſus werden Berichte über die von Jahr zu Jahr in ſämmtliche Kirchenbücher eingetragenen Taufen, Beerdigungen und Trauungen eingezogen. Betrachtet man die Summe der Getauften als die der Gebornen (N) und die der Beerdigungen als die der Sterbefälle (M), ſo war für ganz England (nebſt W.) die jährliche Mittelzahl oder

	N	M	N—M
v. 1801—10	288000	195000	93000
„ 11—20	325500	201000	124500
„ 21—30	375300	246300	129000

*) Die Bevölkerung der 6 Städte Briſtol, Liverpool, Mancheſter, Leeds, Birmingham und Bolton ſtieg von 11—31 von 431600 auf 893600.

und vergleicht man dieſe Größen mit der mittl. Volkszahl (ebenfalls nach dem offiz. Erfund), ſo ergibt ſich

für 1—10 da P 9,520 T. n = 33 m = 50 a = 0,98
„ 11—20 „ „ 11,071 „ „ 34 „ 55 „ 0,99
„ 21—30 „ „ 12,940 „ „ 34,5 „ 52,5 „ 1,00

Ferner war im letzten Dez. die Mittelzahl der Trauungen 105209.

daher e = 123 u. f = 3,56.

N und M ſtieg mit der Bev. und beide zeigen nicht ſtärkere jährliche Schwankungen als anderwärts:

Die Mag. und Min. waren im letzten Dez.
für M 392450 (1828) 355300 (21)
„ N 268160 (1826) 212350 (21)
„ E 111120 (1828) . . . . 98880 (22).

Nach der gewöhnl. Berechnung $\left(vm = \frac{m+n}{2} \right)$ fände ſich die mittl. Lebensdauer = 41½ J. 44½ J. u. 43½ J.

Die meiſten dieſer Ergebniſſe (und namentlich n, m u. f) ſind offenbar höchſt unwahrſcheinlich; und einige finden noch ungewöhnlichere Verhältniſſe.

Porter *) berechnet für England in dieſen 3 Dez. m zu 53¾, 60¼ und 58½.

Nicht minder auffallend ſind die Verhältniſſe für einzelne Theile.

Nach 11—20 wäre in Wales n 41; m 69. für Monmouth n 47. für Middleſex und Suſſex (worin London) m 47 u. 72!

Daß die Sterblichkeit überhaupt und beſonders in einigen Gegenden ſich bedeutend vermindert, iſt nicht zu bezweifeln; auch die frühern Angaben ſind meiſt aber unwahrſcheinlich und zu günſtig. (Porter ſetzt m um 1780 auf ¼₀.)

Zudem kommt der Ueberſchuß der Geb. durchaus nicht mit dem nach den Zählungen ſich ergebenden Zuwachs von P überein.

*) Progreß ꝛc.

Es ist daher außer Zweifel, daß mehrere der amtl. Angaben und zwar in hohem Grade mangelhaft sein müssen.

Bickes*), in der Meinung, die Listen der Geb., Gest. und Getrauten geben blos die der anglikan. Kirche angehörigen an, und davon ausgehend, daß n nicht unter $\frac{1}{27}$ sein könne, findet nach den offiz. Daten (indem nun die Bev., auf die sie sich beziehen, zu 8 Mill. für 1—20 anzunehmen ist)

$m = 39\frac{3}{4}$. $e = 95\frac{1}{2}$. $a = 1\ \frac{1}{5}\ \%$. $f = 3{,}54$.

Für das 3te Dez. wäre nach seiner Ansicht die anglikan. Bev. auf die N, M u. E sich beziehen sollen = 10,130000; u. m 41,14; e 96,5.

Allein 1) sind jene Angaben keineswegs aus dem angeführten Grunde fehlerhaft und 2) wenn n richtig geschätzt sein mag, so werden oder bleiben die übrigen Verh. nur noch unwahrscheinlicher.

Moreau de J.**) hält auch u. aus derselben Ursache jene Angaben für viel zu niedrig, nichts desto weniger aber die oben gefundenen Verhältnisse für zulässig, da P in gleichem Grade wohl zu schwach angegeben sein mag — was handgreiflich jedoch irrig ist.

Man stößt übrigens bei seinen Berechnungen†) auf manche seltsame Widersprüche. So hält er (p. 64) für erwiesen, daß 1821 die effekt. Bev. 12,603000 betragen, weil die Zählung von 31 (die er hiemit für genau ansieht) 13,895000 ergeben, u. der Ueberschuß der Geb. in den 10 J. 1,292000 gewesen — und rechnet umgekehrt für 1811 nur 10,164000 E. u. für 1801 nur 8,873000; so daß im 2ten Dez. die Zunahme 24%! betragen haben soll oder das Doppelte der Mehrgeb. und im 1sten Dez. 129000 jährlich, nicht 32700, wie er findet.

Anderseits werden obige Summen auch in den offiz. Uebersichten nicht für vollständig erklärt, schon weil mehrere Kirchspiele gewöhnlich ausbleiben, und die Defekte zu etwa 17300 Geb., 9500 Gest. u. 360 Ehen angeschlagen.

---

*) Bewegung der Bevölkerung p. 437.

**) Statist. p. 56.

†) Von Druck- und Rechnungsfehlern abgesehen.

Unstreitig sind diese jedoch aus mehreren Ursachen, zumal für N, ungleich größer.

Die Zahl der Taufen kann schon nicht die der Geb. ausdrücken, weil über $\frac{1}{12}$ der letztern (incl. tg.) vor der Taufe sterben mögen und ferner, weil sehr viele von Dissentern Geb. nicht angezeigt und manche auch gar nicht getauft werden. Aus ähnlichen Gründen entgehen unzählige Gestorbene, viele schon weil sie nicht mit den üblichen Förmlichkeiten oder an den angewiesenen Plätzen begraben werden, den Todtenlisten, während hingegen die Angabe der Getrauten nicht in bedeutendem Grade mangelhaft sein kann.

Wie hoch sich die Omissionen belaufen mögen, läßt sich natürlich nicht mit Sicherheit berechnen. Malthus nimmt für die 90ger J. $\frac{1}{6}$ mehr Geb. und $\frac{1}{12}$ mehr Todte an, als die Register angeben, und findet demnach $n = 29\frac{1}{2}$ und $m = 47$; und berechnet für die 20 J. von 1780—1800 die Gesammtzahl der Gebornen auf 5,850700; die der Gestorb. auf 4,160500 und den Ueberschuß auf 1,690000, (was auch mit den obigen Angaben harmonirt, daß P 1780 = 7,815000 und 1801 = 9,350000, da für diese Periode wohl überwiegende Auswanderung anzunehmen ist).

Weit höher schlägt hingegen für die letzte Periode von 1821—30 Rickmann diese Defekte an. Er schätzt

die reelle Zahl der jährl. Geb. auf 462000, und die der Gest. auf 288000. N also um $\frac{1}{4}$ oder um 86600; u. M um $\frac{1}{6}$ oder um 41000 höher, als nach den direkten Angaben.

Und diese Evaluationen darf man, wie uns scheint, für sehr glaubwürdig halten, da

1) die Omissionen aus den erwähnten Ursachen sehr zahlreich sein müssen, sie jetzt zahlreicher noch als früher sein mögen und hie und da nach bestimmten Erfahrungen*) fast ins Unglaubliche gehen;

2) mit denselben die Vermehrung der Bev. fast genau

*) Vergl. S. 97.

übereinstimmt, denn diese betrug jährlich 192000; u. N—M 174000 und

3) alle Verh. darnach eine sehr wahrscheinliche Größe erhalten. Wir finden uemlich, da P = 12/940000 und E 108000 betragen mag,

n = 28; m = 45; e = 120; f = 4/44.

und die unehelichen zu 1/16 geschätzt ef = 4/17.

Wir möchten blos, da N—M wahrscheinlich A noch etwas übersteigt, und die Sterblichkeit nicht wohl kleiner anzunehmen ist, n = 27 setzen. *)

Seit einigen Jahren soll man darauf bedacht sein, weit richtigere Daten zu erhalten; wenn jedoch nach öffentl. Blättern 1837 nur 399712 Geb. aufwies, 335956 Todesfälle u. 111481 Ehen, so scheinen auch hier noch 1/5 der Geb. zu fehlen; die große Zahl der Todesfälle aber eine ungewöhnliche Sterblichkeit vorauszusetzen.

Ueber manche sonstige Verhältnisse der Gebornen geben die englischen Register bis jetzt keinen Aufschluß. Sie geben nicht an, wie viel Kinder todt zur Welt kommen, wie viele der Geb. unehelich, Zwillinge ꝛc. sind.

Die Angabe im Bull. géogr. (T. 7; 156), daß in England auf 65 Geb. 1 Zwillingsgeb. stattfinde, ist so verdächtig wie die, daß mN : wN = 96 : 95; daß von 21 Ehen 1 unfruchtbar sei u. a. Und mehr als verdächtig ist ein Verh., dessen wir S. 115 erwähnt.

1830 wurde die Zahl der unehelichen Geb. erhoben, und man fand auf 382000 Geb. 20040 unehel. oder 1/19. Schon daraus aber, daß für London nur 1/40 gefunden wurde, erhellt wie unvollständig diese Zählung ausfiel — überdieß sterben bekanntlich weit mehr unehel. bei und bald nach der Geburt, u. hiemit ehe sie getauft werden.

---

*) Malthus hält die von Dr. Short vor 1750 angenommenen Verhältnisse (n 28, m 31 und N : M = 11 : 10) für sehr wahrscheinlich; glaubt hingegen, daß am Ende des Jahrhunderts n zu 30, m zu 40 und N : M = 13 : 10 anzunehmen sei. Eben so gewiß müssen diese Verhältnisse aber auch seitdem sich verändert haben, und das letztere zumal weit größer sein, obschon M. vermeint, schon das von 13 : 10 könne kaum auf die Dauer sich erhalten. Da nun bei der ungewöhnlichen Entwickelung der Industrie und der Zunahme des Wohlstands und der Kultur sehr wahrscheinlich n etwas gestiegen und m vermindert ist, so kommen die von uns angenommenen von n = 27 und m = 44 auch mit den obigen von M. überein.

10) Verh. in Schottland.

Die Kirchenlisten sind viel zu mangelhaft, um daraus auch einigermaßen nur n, m und e zu ermitteln. Nach den Daten von 99 Gemeinden (ums J. 1801) wäre n $\frac{1}{44}$, m $\frac{1}{59}$; schon Malthus findet diese Verh. sehr unglaubwürdig, obgleich er der Ansicht ist, daß beide etwas niedriger als für Engl. anzunehmen seien (oder unter $\frac{1}{30}$ u. $\frac{1}{40}$.*)

Die beiden letzten Zählungen (von 21 u. 31) erzeigen einen jährlichen Zuwachs von 27200 Einw. oder von 1⅛ % der mittl. Bevölkerung (2,230000).

Nimmt man an, daß hier die Aus- und Einwanderung sich ausgleichen und $n = 29$; so finden wir $N = 77000$. $M = 50000$ u. $m = 45{,}6$.

Moreau schätzt, um diesen Zuwachs zu erhalten, n auf $\frac{1}{34}$, m auf $\frac{1}{59}$; was höchst unwahrscheinlich.

---

11) Verh. in Irland.

Nach der letzten Zählung hatte Irland 1831 (ohne Armee)

3,794880 m. 3,972521 w. zus. 7,767400 Einw.

Es kommen also auf 1 deutsche Q.M. an 5900 E., auf 1 engl. 280**) und die rel. Bev. ist um ⅛ größer noch als die von England.

Ueberdieß soll Gr. Brit. mit 34 Mill. Acres bebautem Land nur 1,060000 Feldbauer zählen, Irland mit nur 14½ Mill. Acres 1,130000.

Allen Darstellungen zufolge befindet sich über die Hälfte der irischen Bev. in größter Armuth und in höchst elendem Zustande. Seit langem schon kann dieses Land übervölkert heißen. Auch hat fortwährend starke Auswanderung Statt. Unzählige übersiedeln sich jährlich nach Amerika zumal und England. Das Land gibt hiemit anhaltend von seiner Bev.

---

*) Malthus (II. 142).

**) Nicht 69,5 wie Kleinschrod angibt.

ab. Nichtsdestoweniger steigt diese seit 100 und mehr Jahren, und seit 70 J. rascher als vielleicht in irgend einem andern europ. Staate. Der Ueberschuß der Geburten muß daher ausnehmend groß sein.

Leider fehlt es durchaus an direkten, auch nur partiellen Daten über N, M u. E *). Undenkbar ist indeß, daß die Sterblichkeit sehr gering oder schwächer als in den meisten andern Ländern sei. Nothwendig muß also die Fruchtbarkeit ungewöhnlich stark sein; auch E, wofern nicht, was freilich kaum zu bezweifeln, die Zahl der illeg. Geburten und Verbindungen ausnehmend groß ist.

Vor 1831 hatten keine ordentlichen oder keine sorgfältig vollzogenen Zählungen Statt; und die allmähligen Veränderungen der Volkszahl werden nach den vorhandenen Dokumenten nicht ganz übereinstimmend berechnet.

Nach den Angaben in Schuberts Staatskunde war P
1754 . . 2372 T. **) 1792 . . 3600 T. 1801 . . 4151 T.
1821 . . 6847 T.
und demnach die jährliche Zunahme
in den ersten 38 J. 1,1 %. in den folg. 9 J. 1,57 %.
Von 1801—21 . . 2,5 % u. von 21—31 . . 1,27 %.

Diese Verh. (obschon bedeutend schwächer als Schubert sie ansetzt) erscheinen um so größer, da seit langem schon die Auswanderung sehr beträchtlich ist; u. fast unbegreiflich die Zunahme von 1—21.

Wahrscheinlich betrug aber die Bevölk. 1801 schon über 4½ Mill. †) und die Zunahme pr. Jahr also höchstens 120000.

Setzen wir n = 1/20 u. m = 1/40, so erklärt sich daher dieser Zuwachs, da P 5⅔ Mill. u. sich 140000 Mehrgeborne herausstellen. *)

*) Befremdend ist, daß Malthus den irischen Bevölkerungszuständen nur wenige Zeilen widmet (II. 168).

**) Nach Petty's Untersuchung 90 Jahre früher kaum 1 Mill.

†) S. Wackefield in den Ueberlieferungen ꝛc. Juni 1823; nach ihm hatte Irland 1791 schon 4,2 Mill. und 1805 über 5 1/3 Mill. Einw.

*) Wenn Sismondi meint (Bibl. univ. T. 4. p. 44) der jährliche Ueberschuß der Geborenen möge sich auf 300000 belaufen, so ist dieß undenkbar; denn n zu 1/20 angenommen, müßte dann m nur 1/100 sein!

Im dritten Dezennium betrug die effektive jährl. Vermehrung nur 92000. Da aber die Auswanderung ohne Zweifel weit stärker war, so können wir nicht unter 135000 Mehrgeb. annehmen.

Zu dieser Ziffer gelangen wir jedoch, wenn wir $n = 22$ und $m = 37$ setzen; denn (da $P = 7{,}285000$) finden wir nun für N 331000; für M 196600 u. für N—M 134400.

$$M : N = 10 : 16{,}8.$$

Moreau nimmt für n u. m $1/27$ und $1/44$ an; Verh. die an sich zu niedrig erscheinen müssen, u. zudem nur 103000 Mehrgeb. geben.

12) Sexualverh. der Geborenen u. Gestorbenen.

Einregistrirt wurden in England (nebst W.)

von 1—30	Geborene	5,050678	m. und	4,836788	w.
	Gestorbene	3,244166	„ „	3,178933	„
„ 21—30	Geborene	1,917444	„ „	1,836049	„
	Gestorbene	1,251105	„ „	1,211802	„
	also mehr geboren	666339	m. und	624247	w.

Diese Zahlen ergeben als Sex. prop.
der Geb. für die ganze Per. 104,42; für die letzte 104,43.
„ Gest. „ „ „ „ 102,5; „ „ „ 103,25.

Die erstere ist bedeutend kleiner, als sie gewöhnlich gefunden wird. Allein es ist die der Getauften, und vor der Taufe sterben weit mehr Knaben als Mädchen. Nehmen wir jene zu $9/10$, diese zu $1/12$ der Geb. (die todtgeb. inbegr.) an, so fänden wir auf 109 w. 116 m. Geb. oder 106,4 m.

Die reelle Prop. weicht also wahrscheinlich von der in Frankreich oder Deutschland nicht merklich ab.

Das etwas schwächere Verh. der männl. Sterbefälle erklärt sich wohl einfach aus dem Uebergewicht von wP.

Schwieriger ist hingegen bei dem stärkeren Ueberschuß der männl. Geb. die schwächere Zunahme der männl. Bev. zu erklären; denn nach den Zählungen stieg von 1821—30 mP. um 937024, und wP. um 981288, und es müßten

hiemit, wären die Listen völlig richtig, nicht nur an 628000 mehr ein- als ausgewandert sein, sondern an 357000 mehr weibl. und nur 271000 mehr männl. — während höchst wahrscheinlich die Einwanderung vielmehr noch etwas überwiegend ist. Die obigen Verh. der Geb. u. Gest. lassen nicht voraussetzen, daß, so mangelhaft die Listen sind (abgesehen von den Neugeb.), mehr m. als w. fehlen, jenes Ergebniß dürfte zum Theil also wohl daher rühren, daß, obgleich die Aus- und Einwanderungen sich compensiren, die ersteren doch hauptsächlich aus männl., die letzteren (meist aus Irland) mehr aus weibl. Ind. bestehen.

13) Fernere Ergebnisse der engl. Sterbelisten.

Da die englischen Sterbelisten seit 1813 auch das Alter aller einregistrirten Todten angeben, und die 18 Listen bis 1830 bereits eine Masse von fast 4 Mill. Verst. enthalten, so sollten diese ungemein werthvolle Dokumente sein, u. um so mehr, da bei der Zählung von 21 auch das Alter sämmtlicher Einwohner ermittelt wurde. Da alle diese Register jedoch in hohem Grade unvollständig sind, und überdieß das Alter der Todten so wie der Lebenden ziemlich ungenau oft aufgezeichnet zu sein scheint, so können viele der daraus abgeleiteten Resultate keineswegs zuverlässig sein.

Immerhin glauben wir einige Ergebnisse herausheben zu sollen.

Die 4te Tafel in Dr. Caspers Schrift enthält ausführlich, wie viele von beiderlei Geschlecht in jener 18jähr. Periode, in jedem Altersjahre gestorben.

Der einregistrirten Todten waren:

	männl.	weibl.	zusammen.	jährlich.
im Ganzen	1,996195	1,942301	3,938496	218800
0—1 J. alt	436946	341137	778083	43230
1—2 „ „	139426	127017	266443	14800
2—3 „ „	78114	75900	154014	8556

u. s. w.

Armenweſens hauptſächlich die Zahl der Unterſtützung Anſprechenden; es erhalten ſolche unzählige, die anderwärts keineswegs dürftig hießen, und hat ſich in den letzten Jahren ſchon die Zahl in Folge von Abänderungen des Armengeſetzes bedeutend vermindert.*)

Auch iſt die Zahl der Armen in Schottland ungleich kleiner, obſchon hier die Induſtrie faſt eben ſo entwickelt, und der Reichthum in noch weniger Händen konzentrirt iſt.

8) Reſpekt. Wachsthum der Bevölkerung.

Nach den Summarien der Volksaufnahmen 1801 u. 31 ſtieg die Pop. (ohne d. Milit.) in dieſen 30 Jahren

in England von 8,873 auf 13,895 T. alſo um 56,8 %.
„ Schottland „ 1,600 „ 2,366 „ „ „ 47,8 „
„ Irland „ 5,000 „ 7,767 „ „ „ 55,3 „

Wahrſcheinlich iſt die reelle Vermehrung aber geringer, weil die frühere Zählung P zu klein finden ließ; u. zudem beruht die erſte für Irland angenommene auf einer ſehr unzuverläſſigen Schätzung.

Weit ſtärker ſtieg immerhin die Bev. in den Theilen, wo das Manufakturweſen vorherrſchend iſt, als in den vorzugsweiſe ackerbautreibenden.

Nimmt man im eig. England 44 Grafſchaften an (indem man die 4 Abtheil. von Yorkſhire: Stadt, Estriding, N. Rid u. W. Rid als beſondere Grafſch. aufzählt), und bringt man ſie in 3 Claſſen, ſo findet man in obigen 30 J. die Bev. geſtiegen:

in d. 10 Fabrikdiſtr. v. 2530 auf 4407 T. od. um 74,1 %.
„ 19 Landbaudiſtr. „ 2673 „ 3731 „ „ „ 39,6 „
„ 15 übrig. (m. Lond.) 3128 „ 4956 „ „ „ 58,4 „**)

Die Bev. von Lankaſter ſtieg von 673 auf 1337 T., oder genau auf das Doppelte. Unzweifelhaft hat alſo das Manufakturgebiet fortwährend Zufluß von Außen erhalten.

*) S. deutſche Vierteljahrsſchrift.
**) Villermé Mém. 1839. p. 212.

Noch weniger läßt ſich nach der Tabelle aus dem Verh. der Geſtorb. (ſo groß die Geſammtzahl iſt) zu den angeblich Lebenden, die reſpektive Mortalität auf jeder einzelnen Jahresſtufe finden; denn nach dieſer Tafel ſoll, z. B.
von 40jähr. 1 aus 48, von 41jähr. nur 1 aus 75 ſterben;
„ 50jähr. 1 „ 40, „ 51jähr. „ 1 „ 62 „ ꝛc.
Offenbar entſpringen dieſe widernatürlichen Verh. aus den unrichtigen Angaben der Geſt. für die runden Jahre, die wir oben (S. 276) nachgewieſen.

Obſchon aus den vorſtehenden Bemerkungen erhellt, daß ſich an die Conſtruktion einer nur einigermaßen richtigen Mortalitätstafel aus den in obigen Liſten gegebenen Altersverh. der Todten durchaus nicht denken laſſe *), ſo führen wir doch noch andere Reſultate an.

Von 1000 Verſtorbenen ſind

unter 5 J. alt	345	unter 60 J. alt	730
„ 10 „ „	388	„ 80 „ „	926
„ 20 „ „	448	„ 90 „ „	991
„ 40 „ „	594		

Und nach den Altersverh. der Bevölk. 1821 berechnet, ſterben jährlich aus 1000 Indiv.

5—10 J. alt	13	40—50 J. alt	16
10—15 „ „	9	50—60 „ „	21
15—20 „ „	12	60—70 „ „	34
20—30 „ „	14,5	70—80 „ „	59
30—40 „ „	14,6	80—90 „ „	87

Im Alter von 20—40 J. ſtarben etwas mehr weibl. als männl., in allen andern mehr männliche.

Bei der Geburt iſt das wahrſch. Leben (nach der Tafel) für das m. G. 23 J., für das w. 28, für beide 25½ J. und vm für das männl. 32, für das weibl. 34 J.

---

*) Auch ſind die Tafeln, die man in England zum Behuf der Verſicherungsanſtalten gebraucht, meiſt nach andern Elementen berechnet.

Nach Finlaisons Untersuchungen war vp
im Alter von 5 J. . . . 1693 nur = 41 . . . u. 1789 . . . 51/2.
„ „ „ 20 „ . . . „ „ „ 32 . . . „ „ . . . 41/3.
„ „ „ 50 „ . . . „ „ „ 17/3 . . „ „ . . . 22/6.

Rickmann glaubt, und indem er der Omissionen Rechnung trägt, vp oder die Zeit, in der die Hälfte der Gebornen absterben, also festsetzen zu können:*)
in England (nebst W.) auf 25—26 J.
und zwar für m. auf 23, für w. auf 28.
in Wales „ „ „ 30, „ „ „ 40.
Im fabrizirenden Theile v. Yorkshire auf 18 J.
„ nicht fabrizirenden (Nordriding) „ 38 „
In Lancashire auf 12 J. und zwar für m. auf 7, für w. auf 16—17 J., indem hier von 100 Geb. 36 m. u. 31 w. vor Erreichung v. 2 J. sterben.

Ebenso findet er nach der Totalsumme der von jenen 4 Mill. Gestorbenen durchlebten Jahre
vm für England = 33. für Lancaster allein 25 J.
und für Nordyorkshire 40 J.

Ferner:
daß in Grafschaften, wo P in 30 J. um ⅓ etwa gestiegen, unter 100 Verst. sind
unter 10 J. circa 33 und unter 40 J. circa 52.
in solchen hingegen, wo P um ¾ gestiegen —
unter 10 J. circa 43 und unter 40 J. an 64.
Daß überhaupt von 100 Geb. 40 J. alt werden:
in den ackerbauenden Theilen 44/6.
„ gemischten „ 41/2.
„ fabrizirenden „ 35/4.

R. selbst bemerkt jedoch, daß bei so ungleich zunehmenden Volksmassen obige Resultate nach den Altersverh. der Gestorbenen sich nicht wohl vergleichen lassen — und wir fügen bei, daß diese vollends trügerisch seyn müssen, wenn die Listen so sehr mangelhaft sind. Kaum wird Jemand bezweifeln, daß die Mortalität in den industriellen u. dichtbevölkerten Theilen bedeutend größer sey, dennoch

*) S. Ann. d'hyg. XII. 238.

wird man aber jene gefundenen Verhältnißzahlen nicht als gültige Beweise anerkennen mögen.

Der große Unterschied von vp nach dem Geschlechte verräth überdieß, wie wenig Bedeutung diese Größe in manchen Fällen hat.

Ueber die Sterblichkeit einzelner Gegenden, Städte ꝛc. hat man früher schon mancherlei Beobachtungen angestellt. Nach Dr. Price ist m für London 21, Northampton 26½, Liverpool 27½, Manchester 28; in manchen Dörfern hingegen = 60—66. Nach Eden auf der Landschaft = 48; während Dr. Short die mittl. Mortalität von 54 Landgemeinden = 37 fand. *)

Belangreicher sind die Ergebnisse der neuern Sterbelisten, und namentlich der von 1813—30. **) Nach diesen finden wir 1) unter 10000 Gest. in 2 Grafsch. kaum 3000 0—10 J. alt und nur 5000 0—40 J. alt; in Lancaster aber 4852 0—10 J. alt und 6963 0—40 J. alt;

und 2) daß die 16 Grafsch., die weniger als 3500 Gest. unter 10 J. zeigen, fast durchaus zu den hauptsächlich ackerbauenden gehören; die 16 hingegen, die über 3800 jenes Alters ergeben, großentheils Manufakturdistrikte sind;

3) daß alle Grafsch., welche die größte Kindersterblichkeit haben, zugleich die sind, deren Bev. weit am meisten zugenommen hat, sowie umgekehrt;

4) daß in allen die zwischen 10 u. 40 J. alt gestorbenen etwa ⅕ (19—21 %) ausmachen, und in dieser Beziehung die industriellen sich von den ackerbauenden nicht unterscheiden (obschon beinahe die Totalität der Fabrikarbeiter diesen Altersklassen angehört)

in den 7 Gr. mit dem Max. gest. Kinder finden sich im Mittel
2041 Gest. zwischen 10 u. 40 J.
in den 7 Gr. mit dem Min. Kinder der letztern 2048.

Ebenso zeigen die Städte, deren Bev. noch weit stärker zugenommen, eine sehr große Zahl von Gestorbenen

*) S. Malthus II. 111.

**) S. Villermé in den Ann. d'hyg. XII. u. dessen Mém. von 1839. p. 192.

unter 10 J., aber (und namentlich London) eher weniger im Alter von 10—40 J. *)

Briſtol . .	unter	10 J.	3797;	10—40	2233
London	„	„	„	4204	„	1907
Birmingh.	„	„	„	4887	„	2005
Liverpool	„	„	„	5108	„	1979
Nottingham	„	„	„	5280	„	1813
Leeds	„	„	„	5305	„	1920.

Ohne in weitere Bemerkungen einzugehen, machen wir nur die, daß jedenfalls nicht gefolgert werden darf, in Leeds z. B. erreichen von 10000 Geb. nur 4695, u. hiemit lange nicht die Hälfte, das Alter von 10 J. oder nur 2775 das von 40 J. u. ſ. w. und daß wir nicht mit Villermé ſagen möchten: von 1000 Geb. werden 40 J. alt:

in der ackerbauenden Region	446
in der gemiſchten	412,4
und in den induſtriellen nur	354.

Nicht minder ungünſtig findet Villermé die Sterblichkeit auf jeder Altersſtufe in den Städten und Manufakturdiſtrikten. Nach ihm ſterben aus 100 Lebenden **)

im Alter	England	Lankaſter	York WR.	id. NRid.	Leeds
von 0—5 J.	34,8	44	39	25	49
„ 5—9 „	6,5	8	7	5	8
„ 10—14 „	4,3	6	5	4	6
„ 15—19 „	5,8	8	7	6	8
„ 20—29 „	14,2	17	15	13	17
„ 30—39 „	14,3	18	15	11	18
„ 40—49 „	16,4	21	16	12	21
„ 50—59 „	20,8	25	21	15	28
„ 60—69 „	34,3	38	36	27	42

*) In Caſpers Schrift (Taf. 7) finden wir eine Sterblichkeitstafel für London nach 10 Dezennien; nach welcher eine wunderbare Abnahme der Sterblichkeit ſich dargibt. Wohl beſtätigt dieſe aber nur das Urtheil des Edinb. Rev. Apr. 35 p. 167. über die Londnerliſten (they are a disgrace do the country and all but worthless). Wer wird glauben, daß dieſe Stadt vor 100 J. um 1/4 mehr Todte zählte als jetzt, wo die Bevölkerung faſt doppelt ſo groß iſt! oder daß London weit weniger Verſtorbene hat als Paris?

**) Villermé gibt jedoch nicht an, wie die Zahl der Lebenden ermittelt, oder ob der Erfund des Cenſus von 21 angenommen iſt; und jedenfalls iſt alſo auch dieſe Berechnung wohl unſicher.

Ferner bestätigt sich auch hier, so unvollzählig die Listen sind, daß wo m am größten ist, auch n weit größer ist u. umgekehrt.*)

Endlich ergibt sich nach Rickmann auch eine auffallende Verminderung der Lebensprobabilität in den Städten und den Manufakturgegenden. In den fabrizirenden Ridings von Yorkshire ist vp nur 18 J., in dem ackerbauenden Nordriding 38 J. In Lankaster vp nur 12 J. und zwar für die männl. Geb. nur 7, für die weibl. kaum 17, indem von 100 Geb. 36 m. u. 31 w. vor Vollendung des 2ten J. sterben sollen. Insonderheit mißlich ist aber, wie oft schon bemerkt, die Berechnung dieser Größe nach den Altereslisten der Verstorbenen und vollends unsicher, wo die Zahl der Geb. sowie der bald nach der Geb. gestorbenen so wenig genau bekannt ist.

*) Gegen die von Casper berechneten mittl. Werthe von m in den Manufaktur- und Agriculturrevieren (p. 149) bemerken wir, daß dabei die ungemein verschiedene Bevölkerung der Grafschaften nicht berücksichtigt ist.

VII.

Rußland.

1) Größe und Bestandtheile der Bevölkerung.

Das ungeheure Gebiet, das dem russischen Szepter unterworfen ist, begreift gegenwärtig einen Flächenraum, der auf 380000 d. QM. und eine Bevölkerung, die auf 70 Mill. Seelen geschätzt werden darf.

Auf 1 Q.M. kommen also nicht über 180 S.

Von einer statistisch genauen Bestimmung der Volkszahl kann zwar nicht die Rede sein; auffallend ist jedoch, wie sehr noch die neuesten Ang. variren. Herrmann berechnet sie für 1828 schon auf 60 und Balbi auf 64 Mill.; Hassel und Schnitzler finden zur selben Zeit nur 54 Mill. Köppen für 1837 nur 62½ Mill. ꝛc.

Bei manchen Angaben bleibt freilich ungewiß, ob auch die nomadischen und alle in letzter Zeit erst vereinigten Völkerschaften mitverstanden sind; — bei einigen scheint sogar Polen nicht inbegriffen. Besonders niedrig sind die meisten vom Ministerium ausgehenden.

Auch Schubert*) gelangt für 1829 auf eine Totalbev. von nur 55 Mill. (151 S. pr. Q.M.) und nimmt in geograph. nationaler u. kirchlicher Beziehung folgende Vertheilung an:

*) Staatskunde I, S. 132.

Europäiſches Rußl. 45/8 Mill. E. auf 75150 Q.M. p=609.
Aſiatiſches*) „ 9/2 „ „ „ 288450 „ p= 32.

Slaven 44 Mill. od. 4/5 P (u. zwar Großruſſen 32, Kleinr. 6 u. Polen 6 Mill.)
Letten 2 Mill., Tartaren 2 Mill.
Finnen 3 Mill. (in Finnland, Eſtland und dem ganzen Norden).
Deutſche ½ Mill., Kaukaſier 1½ Mill., Juden ½ Mill. ꝛc.

Griechiſch kathol. Chriſten, welche die orthodoxe, herrſchende oder nationale Kirche bilden, 2/3 der Bevölkerung oder 42⅔ Mill.
Katholiken (incl. der unirten Griechen, die erſt 1839 an die orthod. ſich anſchloſſen), 6½ Mill. (wovon 3½ in Polen).
Reformirte 1½ Mill., Juden ½ Mill., Muhamedaner 3⅕, Heiden ꝛc. ⅘.

Die meiſten dieſer Summen beruhen ohne Zweifel auf bloßen Schätzungen und ſind um ſo unſicherer, da wahrſcheinlich für obiges Jahr ſchon die Geſammtbevölk. um ⅛ ſtärker oder zu 62 Mill. anzunehmen iſt.

Wie dem ſei, ſo hat die Berechnung der relat. Bev. oder p für ein Gebiet von ſo ungleichartiger Beſchaffenheit, und wovon ¼ ſoviel als unbewohnbar, u. noch weitere ¾ faſt menſchenleer ſind, wenig Bedeutung. Unſtreitig ſind übrigens auch die bewohnteſten Theile dieſes Staats im Vergleich mit andern noch ſchwach bevölkert zu nennen. In wenigen Gouvern. erhebt ſich p über 1600; in einem nur (Kaluga) auf 3000. Auch das europ. R., und im engſten

*) Incl. des ruſſ. Küſtenſtrichs in Amerika; ſowie das Gouv. Kaſan, Wiatka u. a., die gewöhnlich zum europ. R. gerechnet werden. In R. ſelbſt ſcheint übrigens dieſe Eintheilung nicht gebräuchlich

Sinne genommen, hat noch viele öde und kaum bewohnbare Reviere; und in der That, ziehen wir von deſſen Umfang nur 5 Gouv. ab (Finnland, Archangel, Wologda, Olonetz u. das Gebiet der doniſchen Koſaken), ſo ergeben ſich, und nach Schuberts niedriger Schätzung, auf 38,000 Q.M. 43 Mill. E.

Man kann daher für die Hauptmaſſe oder ⅘ der ruſſ. Bev. p zu 11—1200, und dermalen wohl zu 13—1400 annehmen.

Wie unzuverläßig ferner manche der vorſtehenden ſpeziellen Evaluationen ſein mögen, wird ſchon aus folgenden Erinnerungen hervorgehen.

1) Nach Schubert (p. 162) beträgt das Total der Juden 550000, wovon 384263 in Polen, oder (p. 210) nach einer neulichen Zählung 583000. Bulgarin*) gibt die Zahl an einem Orte zu 650000, an einem andern (ohne den Widerſpruch zu rügen) zu 1,495364 an! Und wirklich ſollen Anf. 39 im geſammten Staate nicht weniger als 1,520000 gezählt worden ſein, wovon 453600 in Polen, die übrigen in den 17 weſtl. u. ſüdl. Gouvern. ſich befinden.

2) Nach Bulgarin (Taf. 8) wurden ferner 1834 von Angehörigen

der griech. unirten K. kopulirt 12634 P., getauft 62270**)
der röm. kathol. „ „ 22660 „ „ 111400

und zwar mit Ausſchluß von Polen.

Darf man für die Getauften mindeſtens 25 als Multiplicator annehmen, ſo findet ſich die Bev. der Unirten = 1,556000, und die der Kathol. außer Polen = 2,785000; und ſind letzterer in Polen allein 3,400000, ſo muß das Total der Kathol. u. Unirten (1834) 7¾ Mill. und die der röm. Kath. allein über 6 Mill. betragen haben.

*) Statiſtik von Rußland p. 212 u. 207.

**) Davon kommen 7/12 auf die Gouv. Grodno u. Minsk und über 3/12 auf die G. Witebsk u. Mohilew.

Daß sich die Seelenzahl des ganzen russischen Reichs gegenwärtig auf mindestens 70 Millionen belaufen muß, stützen wir auf folgendes.

Ordentliche Volkszählungen sind in R. noch nie vorgenommen worden, auch nicht in den bevölkertern, der Statistik zugänglichen, Theilen. Man kennt nach solchen mit Zuverlässigkeit nicht einmal die Einwohnerzahl vieler einzelnen Gouvernements, geschweige etwa die des ganzen europäischen Theiles. Nur in Polen und Finnland scheinen bis jetzt reelle Zählungen Statt gefunden zu haben. Schon im vorigen Jahrhundert wurde indeß zu wiederholten Malen der Bestand der steuerpflichtigen Bevölkerung erhoben. Bei den ersten dieser sog. Revisionen, die in den 1720ger, 40ger und 60ger Jahren Statt fanden, kam nur das männl. Geschlecht in Betracht, bei den spätern aber beide. Und namentlich wurde, wie man dafür hält, die vom J. 1795 mit größtmöglicher Sorgfalt vollzogen.

Ferner wurden von dieser Zeit an die jährlichen Ergebnisse der Tauf- und Sterbelisten eingezogen, und daraus der Ueberschuß der Geburten in Erfahrung gebracht.

Da nun jene Revision 17⅘ Mill. männl. und 16¼ M. weibl. K. finden ließ, man aber sicherlich annehmen darf, daß die weibl. Bevölkerung der männl. wenigstens gleich kam, so kann die Gesammtzahl der Revisionsseelen nicht unter 35½ Mill., die der damaligen Bev. überhaupt aber nicht unter 38 Mill. betragen haben, da Adel, Geistlichkeit und Armee, sowie die beiden Residenzen u. die nomadische Bev. in der Zählung nicht begriffen waren.

Die reelle Zahl dürfte sogar und nach diesen Daten auf 40 Mill. zu setzen sein, da in der Regel das Resultat jeder Zählung zu niedrig ausfällt, die weibl. Pop. auch damals wohl überwiegend war; und der Betrag aller von der Revision ausgeschlossenen wenigstens auf 3 Mill. zu schätzen ist.

Sodann ergeben die Synodallisten, obschon sie nur die Angehörigen der gräkoruss. Kirche begreifen, für die 33 J. (1801—33) einen Ueberschuß von 15¼ Mill. Geb., so daß

der gesammte zu 17 Mill. u. für alle 44 J. (v. 1796—1840) mindestens zu 22 Mill. anzunehmen ist; u. die gegenwärtige Volksmenge für den damaligen Umfang zu mehr als 60 Mill.

Die Erfahrung lehrt, daß die effektive Zunahme gewöhnlich größer ist, als der Ueberschuß der Geb. sie ergibt. Aus mehreren Gründen schlagen wir sie hier nicht höher an, doch auch nicht niedriger. Ein Zuwachs von 58 % in 44 J. oder von ½ Mill. jährlich auf eine mittlere Bev. von 49 Mill. (also von nur 1 %) ist trotz der Kriege bei den sonstigen Verhältn. dieses Staates gewiß mehr als wahrscheinlich.

Es enthalten endlich die seit 1801 erworbenen neuen Gebiete wenigstens 10 Mill. Seelen, da Polen allein 4⅓ Mill. zählt; Finnland, Bessarabien u. Bialistok 2½ Mill. u. für die kaukas. und kirgis. Länder über 3 Mill. zu rechnen sind.

Dieses Endresultat stimmt freilich mit vielen sog. offiziellen Angaben wenig überein. Nur zu wenig konkordiren aber auch diese. So sehen wir z. B., daß nach solchen die Bev. von 1831 nur 48⅓ Mill. und 1836 aber 59⅓ Mill.*) betragen haben soll. Zudem ist bei obiger Rechnung von der totalen Bev. im weitesten Sinne die Rede, und daß manche Daten bei näherer Prüfung mit obiger Annahme nicht unvereinbar sind, werden die folgenden Untersuchungen zeigen.

2) Verhältniß der männlichen Bevölkerung zur weiblichen.

Nach manchen Statistikern soll in Rußland, ganz abweichend von andern Staaten, die männl. Bev. bedeutend überwiegend sein, was um so auffallender, da R. häufig Krieg führt.

Herrmann schlägt die nationale Bevölk. für 1829 zu 36 Mill. und die männl. zu 19, also fast um 12 % stärker an.**)

Auch nach Wedemeier ist mP. um ⅒ stärker.

*) Bergh. Ann. 37; 377.

**) Mém. de l'Acad. f. 1832. p. 143.

Man stützt sich auf die Zählung von 1796, die ungewöhnliche Mehrzahl der männl. Geb. (9 %) u. den anhaltend überwiegenden Ueberschuß der männl. Geb. über die Gestorbenen.

Nach diesen Daten müßte sogar das Uebergewicht noch stärker sein. Die Revision v. 95 gab 17,815000 m. u. 16,223000 w.
rechnen wir für eximirte 1,800000 „ „ 900000 „

so war damals mP. 19,615000 u. wP. 17,123000.
und die nation. (zu 9/10) „ 17,650000 „ „ 15,400000 (14 % mehr männl.)

Da nun die Listen von 1801—33 schon einen Ueberschuß von 9,1 Mill. m. und 7¾ Mill. weibl. mehr Geb. erzeigen, so müßte die nation. Bev. 1833 wenigstens aus 26¾ Mill. m. u. 23⅕ Mill. weibl. bestehen u. mP. also fast um 15½% größer sein.

Mit diesem Ergebniß stehn jedoch andere und neuere Angaben in vollkommenem Widerspruch.

Die offizielle Angabe für 36*) ohne die Armee (und die Bergvölker ꝛc.) zeigt . . . 28,900000 m. u. 30,240000 w. und rechnen wir für Militär 1,200000 „ „ 600000 „ u. ⅕ für nicht zur griechisch-russ. Bevölkerung gehörend ab, so erhalten wir für letztere 25,1 Mill. m. und 25,7 Mill. w. (also 2 % mehr w.)

Zu diesen ungleich wahrscheinlichern Summen u. Verh. gelangen wir aber auch, wenn man beachtet: 1) daß die Revision von 1795 für das weibl. Geschl., das früher gar nicht geschätzt wurde, ohne Zweifel ziemlich nachläßig ausgeführt worden, und wP. wenigstens gleich groß (17⅔ Mill.) gewesen sei, und 2) daß die reelle Zahl besonders der weibl. Geburten sowie umgekehrt die der männl. Verstorb. weit größer, als die Listen sie geben, gewesen sein muß.

Denn hätte die effektive Zun. von mP. nur 7,4 Mill., die von wP. hingegen 8 Mill. betragen, so fänden wir (für 1830) mP. = 25 u. wP. = 25½ Mill. (oder um 2 % größer).

*) Bergh. Ann. 1837. p. 377.

Daß auch in Rußland die weibl. Bev. überwiegend sei (obschon wir nicht mit Bickes nach den Daten aus einigen Gouv. ein Uebergewicht von 7½ % annehmen), folgt ferner aus der Sex. Prop. der Gestorbenen. Diese wird nemlich, wenn mP. = wP., in der Regel der Sex. Prop. der Geb. ziemlich gleich kommen. Nun zeigen die Listen in den ersten 15 J. zwar meist 8—9 % mehr männl. Todte (im J. 12 sogar 19 %) — seit 1816 aber stets nur 3—4 %, also um 2—3 % weniger, als nach dem Verh. der Geb. sterben sollten. Nach den Gouv. variirt das Verh. zwar sehr, doch ohne Zweifel auch das der Bevölkerung selbst. So ergaben im J. 33*) die meisten innern Eparchien etwas mehr weibl. Todte; die sibirischen hingegen (die jährlich über 8000 meist männl. Deportirte erhalten) 12 % mehr männliche, u. die von Petersburg 37%.

3) Total der Gebornen und Gestorbenen.

Aus den von Bulgarin**) gegebenen Uebersichten der jährlich Gebornen und Gestorbenen heben wir folgende Daten aus.

Ueberschuß der Geb. von 1796—1830 (35 J.) 18,007025. jährlich also im Durchschnitt 515000.

Von 1801—33 in Summa:

Geboren m.	25,960000.	w. 23,696000.	zus. 49,656000.
Gestorb. „	16,843000.	„ 15,927000.	„ 32,770000.
Mehrgeb. „	9,117000.	„ 7,769000.	„ 16,886000.
od. jährl. „	276300.	„ 235200.	„ 511500.

im Mittel.	Geb.	Gest.	Mehrgeb.	Verh.
v. 4—13	1,314832	906448	408656	1,47 : 1
„ 14—23	1,479833	899433	580400	1,64 : 1
„ 24—33	1,784895	1,250191	534704	1,46 : 1

*) S. Bulgarin. Tab. V.

**) S. dessen Statistik v. Rußland S. 134 u. Tab. 1, 2 u. fg.)

1812 zeigt nur 283000 Mehrgeb. 1813 . . 2710 Mehrgeſtorb.
1831 (wo die Cholera) nur 200 T. u. 33 nur 300 T. mehrgeb.
1832 hingegen 714458.
1834. Geb. 1/908678; Geſt. 1/292998. Mehrgeb. 615680.

Die 30 J. 1804—33 ergeben im Ganzen:
Geb. 45/795604. Geſt. 30/560727. Mehrgeb. 15/234877.

Im Mittel der J. 1801—33 war die Zahl der
Gebornen 778660 m. 718062 w. Summa 1/496722.
Geſtorbenen 510385 „ 482624 „ „ 993009.
und es war hiemit der Ueberſchuß
der männl. Geb. über die weibl. 8/4 %.
„ „ Geſt. „ „ „ 5/7 „
hingegen wurden Geboren
v. 1—5 . . 685000 m. 609200 w. alſo 12½ % mehr m.
„ 30—34 . 960700 „ 908100 „ „ 5/8 „ „ „
und ſtarben
v. 1—5 . . 396360 m. 366630 w. alſo 8/1 % mehr m.
„ 30—34 . 711840 „ 689630 „ „ 3/2 „ „ „

Von 1—5 . . N 1/294200. M 762990. Verh. 1/7 : 1.
„ 30—34 . „ 1/868800. „ 1/401470. „ 1/33 : 1.
Von 1801—33 betrug der totale Ueberſchuß
der m. Geb. 2/264000 od. jährl. 68608.
und „ „ Geſt. 916000 „ „ 27761.
u. demnach die rel. Verm. von mP. 1/347900 „ „ 40837.

In wie weit dieſe Angaben authentiſch ſind, wiſſen wir nicht, und bemerken bloß, daß die (S. 134 u. Tab. 1) angegebenen Ueberſchüſſe der Geb. für manche Jahre merklich differiren.

Sodann bleibt aber zu erinnern:

1) daß es die Ergebniſſe der aus den verſchiedenen Eparchien dem h. Synod eingereichten Liſten ſind und alle dieſe

Summen sich daher ausschließlich auf die gräko-russische oder nation. Bevölkerung beziehen.*)

und 2) daß die wirkliche Zahl der Geb. und Gestorbenen oder N u. M unstreitig bedeutend größer ist, als die Tauf- und Todtenregister sie ergeben.

Denn abgesehen davon, daß in vielen Jahren eine oder mehrere Eparchien zu fehlen scheinen, und daß überdieß die Zahl der Eparchien nicht unverändert geblieben ist, können die obigen Summen nicht die reelle Zahl der Geb. bezeichnen, weil ohne Zweifel nur die Getauften eingetragen werden; u. noch viel mangelhafter sind überdieß gewiß die der weibl. Geb., weil das Sexverh. der Geb. wahrscheinlich viel schwächer ist, als die Listen es erzeigen, u. von dem gewöhnlichen nicht abweichen mag. — Und eben so ist sicherlich die wirkliche Zahl der Todten viel bedeutender und namentlich die der männlichen, weil wohl fast alle vor der Taufe gestorbenen nicht auf die Listen kommen, und zudem noch unzählige, die nicht in der Heimath sterben.

Wir glauben daher die wirkliche Größe von N richtiger oder annähernd zu erhalten, indem wir die Zahl der männl. Geb. um $1/20$ erhöhen, und die der weibl. um 5 oder 6 % schwächer als die der männl. annehmen — die von M hingegen, indem wir die angegebene Zahl der Verstorbenen um die muthmaßlich vor der Taufe gestorbenen vergrößern, und überdieß für das männl. Geschl. noch $1/20$ hinzurechnen.

Wenden wir diese Correktionen an, so finden wir

für 1801—33 mN 817600; wN 762000 u. N = 1,579600.
u. von 1—5 „ 730000; „ 690000 „ „ 1,420000.
„ 30—34 „ 1,009000; „ 953000 „ „ 1,962000.

und ferner als Mittelzahlen der Gestorbenen

für 1801—33 mM 574844; wM 526562 und M 1,101406.

Wir rechnen nemlich zu den obigen 510385 m. 38940 Neugeb. und 25519 oder $1/20$ als überdieß den Listen fehlend — und zu den 482624 noch 43938, weil um soviel auch wN vermehrt worden.

für 1—5 mM 460180; wM 457430 und M 907510.

*) Es soll sich zwar der Senat auch Listen und zwar von allen Getauften und Verstorbenen verschaffen, davon aber bis jetzt nichts veröffentlichen.

Wir erhalten auf dieſe Weiſe endlich für die erſten 33 J. als Total:

Geb. m. 27,258000	w. 25,897000	überh. 53,155000.
Geſt. „ 18,983000	„ 18,128000	„ 37,111000.
Mehrgeb. 8,275000	w. 7,769000	überh. 16,044000.

Vergleicht man dieſe Zahlen mit den vorſtehenden unmittelbaren Ergebniſſen der Liſten, ſo findet ſich

a. eine etwas ſchwächere Zunahme der Bevölk.
für die 33 J. nur von 16 ſtatt von faſt 17 Mill.

b. eine weit geringere relative Zunahme der männl. Pop.
ſie beträgt für dieſe ganze Periode nur 506 T. nicht 1348 T.

c. das Verh. von 104,7 männl. auf 100 weibl. Todte — u. hiemit ein dem Verh. der Geb. viel näher kommendes.

d. das Verh. von M : N wie 100 : 143 (ſtatt 151,3)

e. für die durchſchnittl. Größe der gräko-ruſſ. Pop. nimmt man $n = 24$ an, 37,930000.
und die Mortalitätsziffer oder $m = 34,4$.

f. nach den Geb. der erſten und letzten 5 J. multipliziren wir jene mit 23½, dieſe mit 24½ (weil n ſich wahrſcheinlich etwas vermindert)
für 1832 P = 48,080 T. und für 1803 P = 33,380 T.
und hiemit für 29 J. eine Zunahme von 14700 T., welche dem gefundenen Totalbetrag der Mehrgeb. entſpricht, oder ihn vielmehr (wie gewöhnlich) etwas überſteigt; denn auf 1 J. käme ein Zuwachs von 507000; Mehrgeb. nur 486000).

g. ergibt ſich nach M u. P für 1801—5 $m = 36,7$.
und für die letzten 5 J. (worunter 2 epidemiſche) $m = 31,3$*)

h. erhalten wir für 1840, da die Vermehrung in den letzten 8 J. beinahe 4½ Million betragen mußte, P = 52½ Million, woraus ſich wie oben, da dermalen (alle neuen Erwerbungen inbegriffen) die nationale Bev. nicht über ¾ der totalen ausmachen kann, die Geſammtzahl der Einw. genau zu 70 Mill. herausſtellt.

Täuſchen wir uns nicht, ſo kankordiren alle dieſe Reſultate dergeſtalt und kommt ihnen ein ſo hoher Grad innerer Wahrſcheinlichkeit zu, daß die Correktionen, die wir uns erlaubt, kein geringes Zutrauen verdienen dürften.

*) Wir nehmen nemlich für dieſe überhaupt blos 1/15 mehr Geſt. an.

4) Geburts- und Sterblichkeitsverhältniſſe.

n u. m.

Die Verhältniſſe der Sterblichkeit und Fruchtbarkeit ſind für Rußland von den Statiſtikern ſehr abweichend feſtgeſetzt worden.

Tooke (1798) nimmt n zu $\frac{1}{26}$; m zu $\frac{1}{58}$ an.

Malthus m zu $\frac{1}{50}$.

Moreau de Jonnes zu $\frac{1}{44}$ u. Weidemeier zu $\frac{1}{40}$.

d'Ivernois erhöht n auf $\frac{1}{18}$ u. m auf $\frac{1}{26}$.

Schnitzler ſetzt n auf $\frac{1}{26}$; m auf $\frac{1}{38}$.

Schubert n auf $\frac{1}{24}$; m auf $\frac{1}{38}$.*)

Ohne Zweifel ſind alle dieſe Verh. auf die angegebenen Summen der Geb. u. Geſt. baſirt, ſo daß ſie nicht ſowohl für die ganze als aber für die nationale Bev. gelten ſollen. Nichts deſto weniger wird dieſe Divergenz begreiflich, bedenkt man, wie verſchieden P berechnet wird, wie ungleich jene Summen in einzelnen J. ſind, und wie viel günſtiger die Verh. ſich finden, wenn man ſich an jene Angaben, ohne ihre Mängel zu berückſichtigen, hält.

Gehen wir von den vorhin gegebenen Berechnungen aus und nehmen wir die ruſſ. griech. Bevölkerung u. die reelle Mittelzahl der Gebornen an

für 1803 P zu 36 Mill. u. N zu 1,420000 ſo findet ſich $n = 24$.

„ 1832 „ „ 49 „ „ 1,962000 „ „ „ 25.

Aus mehreren Gründen möchte man geneigt ſein, die Fruchtbarkeit noch größer anzunehmen, nicht unter $\frac{1}{23}$, ſo daß N noch bedeutender über die Angaben erhöht werden müßte.

Es ſcheint z. B., daß ſie nicht geringer als in den öſtl. Provinzen des preuſſ. Staats ſein könne und hier finden wir (für 1817—30) $n = 20{,}8$. (S. 96.)

Die Ruſſen heirathen frühe; die meiſten Bauern ſind leibeigen, leben ſorgenlos, und ihre Herren begünſtigen frühe Ehen u. ſtarke

*) Caſper (Lebensd. S. 89) findet nach den J. 20 u. 21 $n = 23{,}4$ $n_m = 19{,}2$ und beſtimmt demnach die mittl. Lebensd. in Rußland auf 21,3 Jahre. Aus Verſehen ſetzt er aber M für beide J. um 1 Mill. zu groß an!

Vermehrung, wogegen allerdings der große Armeestand und die häufige Entfernung der Ehemänner in Betracht kommen, sowie das vielleicht schwächere Verh. des nubilen Theiles bei einer so starkwachsenden Bev. und einer so beträchtlichen Sterblichkeit im Kindesalter. Auch lassen die freilich unsichern Angaben von N u. P in vielen einzelnen Gouvernements nach Schnitzler n meist größer finden.

Schwieriger ist auf ähnliche Weise m zu bestimmen.

Daß die frühern Annahmen viel zu günstig sind, liegt am Tage. Man kann unmöglich glauben, daß die Sterblichkeit für ganz Rußland je nur $\frac{1}{60}$ oder selbst nur $\frac{1}{50}$ betragen, und wie der ältere Herrmann fand, für einzelne Gouvernements nur $\frac{1}{70}$ oder gar $\frac{1}{80}$. Unstreitig sind die Sterbelisten sehr mangelhaft u. waren sie es früher noch mehr. Wenn auf denselben alle Neugeb. fehlen, so muß dann schon die Angabe der Todten viel mangelhafter als die der Gebornen ausfallen; und gewiß entgehen den Listen noch sehr viel Erwachsene. Wie äußerst nachläßig ehemals besonders Kinder eingeschrieben wurden, erhellt daraus, daß Herrmann für km in einigen Gouv. nur $\frac{1}{20}$ oder $\frac{1}{24}$ fand! — Man erinnerte, um eine so ungewöhnlich geringe Sterblichkeit begreiflich zu machen, an die starke Zunahme der Bevölkerung, den günstigen Einfluß eines kalten Klimas, die große Zahl Hundertjähriger, die einfache Lebensweise, die wenigen Städte und Fabriken u. a. m. Mehrere dieser Gründe sind jedoch von sehr zweifelhaftem Gewicht. Unseres Bedünkens kann m am sichersten nur nach dem wahrscheinlichen Verhältniß dieser Größe zu n bestimmt werden; und da letzteres kaum unter $\frac{1}{24}$ angenommen werden kann, so kann die normale Sterblichkeit schwerlich unter $\frac{1}{35}$ für längere Perioden betragen. Vielleicht sogar ist sie richtiger noch zu $\frac{1}{33}$ od. $\frac{1}{34}$ anzunehmen u. wir stimmen daher mit Schubert überein.

Wir haben gesehen, daß die jährliche Zunahme von P wenig über 1 %, und in wenigen J. nur über $\frac{1}{4}$ % oder $\frac{1}{80}$ betragen mag. Es ist aber $\frac{1}{24} - \frac{1}{35} = \frac{1}{77}$; $\frac{1}{24} - \frac{1}{34} = \frac{1}{82}$; $\frac{1}{24} - \frac{1}{33} = \frac{1}{90}$; $\frac{1}{25} - \frac{1}{35} = \frac{1}{88}$.

Oder nehmen wir für die J. 24—33 P = 46½ Mill. an; und M = 1/380000; so findet sich m = 33/8.

5) Traunngs- und Fruchtbarkeitsverhältnisse.

Nach Bickes war (bei der gräko-russ. Bev.)

von 1801—8 . . E 293140; F 4/48; e 107/5.
„ 1815—29 . „ 351700; „ 4/59; „ 110.

Anders findet sich die Zahl der Traunngen in Bulgarin (p. 170)

von 1800—9 . . 312000. von 10—19 . . 340000.
„ 20—29 . 405000. „ 32—34 . . 368000.

Setzen wir diese Angaben als richtig voraus, so läßt sich immerhin nicht e mit einiger Zuverläßigkeit bestimmen, da P d. h. die zur nationalen Kirche gehörende Bev. nicht genau bekannt ist. Klar ist nur, daß E mit P nicht Schritt gehalten; e also in neuerer Zeit sich merklich vermindert, und auch in R. Hindernisse der Verehlichung sich geltend machen.

d'Ivernois meint, auf 80 oder 90 Einw. komme eine Traunng (was jedoch mit seiner Vermuthung, daß ⅔ der Bev. unter 20 J. alt, nicht wohl vereinbar), weil er P viel zu niedrig auf 33 Millionen nur schätzt. Bulgarin nimmt e = 100 an; auch dieses Verh. halten wir aber, zumal jetzt noch, für zu groß, da die zu E gehörige Bev. schwerlich unter 44 Mill. betragen mag.

Man heirathet früher und leichter, doch mögen viele unverehlicht bleiben. Das Verh. der jugendlichen Pop. ist sehr wahrscheinlich größer als gewöhnlich. Ueberdieß ergeben die Daten aus manchen einzelnen Gouv. e viel kleiner.

Sicherer läßt sich die ehel. Fruchtbarkeit nachweisen, da E und N gegeben sind; obgleich die Angaben von N gewiß mangelhafter als die von E sind. Vergleicht man (um dieser Differenz Rechnung zu tragen) die Ehen des ersten Dez. mit N v. 1804—13 (nach Bulgarin), so findet sich f = 4/2.

für das 2te Dez. erhält man f = 4/35. für das 3te f = 4/4.
und für die J. 32—34 . . f = 5/1.

und da die Zahl der unehl. zwar unbekannt, aber außer den großen Städten wohl sehr unbeträchtlich ist, so muß ef beinahe gleich f seyn.

Unzweifelhaft ist ef gestiegen, sowie e abgenommen hat) — immerhin wenig größer als z. B. in Preußen.

Bickes findet diese Thatsache um so bemerkenswerther, da man in R. so früh heirathe, und bei einem so rohen und großentheils leibeigenen Volke die Hemmnisse der Propagation, die sonst statt haben mögen, nicht vorauszusetzen seien; und es liege darin ein sprechender Beweis *), daß die Stärke der Fruchtbarkeit jedem Volke durch ein Naturgesetz vorgezeichnet, und nicht wesentlich durch sociale oder sonstige Zustände bedingt sei.

So auffallend kleiner nun aber die effektive Fruchtbarkeit in R. sich zeigt, als sie der Annahme nach sein sollte, daß jedes Weib über 20 J. lang gebärfähig ist, und in je 2 J. 1 Kind zur Welt bringen kann, so wäre, bevor sich über die Grundursache dieser Abweichung ein Urtheil fällen läßt, vorerst immer zu untersuchen, aus welchen Verhältnissen diese geringere mittlere Fruchtbarkeit zunächst hervorgeht. Denn wäre auch konstatirt, daß man weit jünger als anderwärts heirathet, so müßte ef kleiner werden, wenn (aus welcher Ursache es sei) mehr Ehen kinderlos blieben, oder wenn die Geburten langsamer auf einander folgten, oder wenn sich die Zeugungsfähigkeit früher verlöre ꝛc. Wenn übrigens bei unzivilisirten und unfreien Massen auch nicht dieselben Motive wie bei andern zur Beschränkung der Fruchtbarkeit gedacht werden können, so geht daraus noch nicht hervor, daß keinerlei Beschränkungen derselben vorhanden sind.

6) Sex. Prop. der Gebornen.

Nach den Synodallisten wurden in den ersten 33 J. dieses Jahrh. auf 23/7 Mill. Mädchen fast 26 Mill. Knaben geboren, so daß die Sex. prop. = 109; und Bickes findet in diesem beispiellosen Verh. den triftigsten Beweis für seine

*) Obschon das Verh. nach den Dezennien beträchtlich differirt.

Ansicht, daß, je roher noch ein Volk, desto größer die Ueberzahl der männl. Geb. sei. Es scheint uns inzwischen sehr überflüssig, zu untersuchen, welcher von den vielen Hypothesen (S. 144 fg.) über die Sex. prop. die vorliegende günstig oder ungünstig sein mag, da das Faktum, wie kaum zu bezweifeln, einzig aus der früher weit mangelhaftern Einregistrirung der weibl. Geb. hervorgegangen ist.

Wir finden nemlich,*) daß das Mißverh. sich zusehends vermindert, so daß, wenn es im Anfang 111—113 betrug, es von 1827—33 zwischen 105 u. 106 sich hielt, oder ganz dem gewöhnlichen gleich kam.**) In den 3 J. 32—34 war das Verh. 105,45.

Ebenso zeigt die speziellere Uebersicht von 1804 u. 33 im 1sten Jahre in vielen Eparchien die grellsten Mißverh. (v. 120—128), während nach dem 2ten die Verh. fast durchaus, und in derselben Eparchie, die normalen sind. Es ergeben endlich zwei Listen v. 34 auf 62000 in der griech. unirten Kirche Geb. 5½; und auf 111000 in der kathol. Geb. 13½ % mehr männl. — ein Unterschied, den man sicher nur aus der noch immer nachläßigen Eintragung der kathol. Geistlichen herleiten wird.

Es scheint uns daher außer Zweifel, daß die Sex. prop. der Geb. in Rußland von der in Preußen oder Frankreich durchaus nicht merklich verschieden ist, und daß auch dort auf 100 w. 106 m. Kinder geboren werden.

7) Altersverhältnisse der Gestorbenen.

Bickes (S. 213) gibt eine Tabelle über die in den J. 25 u. 27 Gestorbenen männl. Geschl. nach Altersklassen, und Bulgarin (S. 146) eine ähnliche von den J. 32 u. 34.

*) S. Bulgarin. Tab. 2. 3. u. 8.

**) Woraus dann auch folgt, daß die angebliche Gesammtzahl der Geb. stufenweise weniger von der reellen abweichen muß.

Dieſen zufolge war die Summe der Verſtorbenen:
1825 u. 27 . . . 1,145158. 1832 u. 34 . . . 1,278778.
zuſ. 2,418936.

Alter.	25 u. 27.	32 u. 34.	in den 4 J.	auf 1000.
0— 5 J. alt	594555	665324	1,259879	521
5—10 „ „	78107	74035	152142	63
10—15 „ „	31295	30241	61536	25,5
15—20 „ „	27102	30407	57509	23,5
20—30 „ „	59492	61536	121028	50
30—40 „ „	53406	66016	119422	49
40—50 „ „	65142	72876	138018	57
50—60 „ „	68264	82705	150969	62,5
60—70 „ „	72188	85934	158122	65
70—80 „ „	56281	62991	119272	49
80—90 „ „	28687	30699	59386	24,5
über 90 „ „	10639	10925	21564	9

Dieſe Liſten, obſchon ſie nur die männl. Verſtorb. umfaſſen, und nur größere Altersklaſſen unterſcheiden, wären höchſt merkwürdig, da alle einregiſtrirten Todten klaſſirt ſind. Leider kommen aber ſehr viele Todte gar nicht auf die Liſten, und überdieß mögen die Altersangaben ziemlich unzuverläßig ſein. Immerhin enthalten wir uns aller weitern Betrachtungen über dieſe Tabelle, und übergehen auch die Unterſuchungen von Herrmann über die reſpektive Sterblichkeit in N., obſchon ſie für die Critik nicht wenig Stoff darbieten. Einiges wurde ſchon u. a. oben S. 242 bemerkt.

8) Zahl und Verh. der Ehen, Gebornen und Gestorbenen in Petersburg v. 1808—32.*)

Mittlere Zahl der Trauungen (E) ohne Unterschied der Confession.

von 1808—12 . .	1404	P 340700	e 243
„ 12—15 . .	1465	364274	249
„ 16—18 . .	1605	370440	230
„ 27—30 . .	1758	436280	248
„ 31 u. 32 . .	2064	448794	217

In den 8 J. 19—26 war E für die russ. Kirche allein 1335 u. P 383151. Daher e 212.

Das Verh. von E : P ist also kaum halb so groß als in Rußland überhaupt; seit 25 J. wenig verändert worden und für die griechisch russ. Bev. beinahe dasselbe wie für die gesammte. Ungewöhnlich ist, daß sich beinahe gleich viel Wittwen und Wittwer wieder verheirathen.

Mittelzahl der Gebornen, u. Verh.

von 8—11	N 7780	n 44	f 5,54
„ 12—15	7919	46	5,4
„ 16—18	8033	46	5,0
„ 27—30	9439	46	5,4
„ 31 u. 32	9973	45	4,86

und in 8. J. in der russ. Kirche 7378, so daß n 52 u. f 5,5.

Unter den Geb. sind aber die unehl. (ohne Zweifel) inbegriffen, die bei den russ. K. über ⅕ betragen. Der illeg. Geb. waren nach Herrmann jährlich

v. 8—11 . . 830. v. 16—20 . . 1102. v. 24—27 . . 1598
und 28 u. 29 . . 1809!

Das Sterblichkeitsverh. m, von 8—11 = 31,5 und von 12—15 (der Kriegsperiode) 30,3, verminderte sich von da bis 1830, wo es = 41,3, anhaltend und bedeutend; stieg dagegen in den J. 31 u. 32 auf 24,2 wegen der Cholera.

*) S. die Abh. v. Herrmann in den Mém. de l'Acad. f. 1836. p. 547.

Dieſe Seuche raffte von Mitte 31 bis Apr. 32 9696 Perſ. weg von 13905 Erkrankten (alſo $^5/_7$).

Da M aber in dieſen 2 J. auf 18550 oder faſt die doppelte Zahl der frühern J. ſtieg, ſo zeigt ſich die Mort. noch durch andere Urſachen ſehr erhöht.

Fortwährend war indeß $m > n$, ſo daß die Zahl der Einziehenden noch größer als die Zunahme von P geweſen ſein muß.

Dieſe bizarren Verh. würden zu ganz irrigen Schlüſſen führen, berückſichtigt man nicht die ganz abnorme Compoſition der Einwohnerſchaft, und namentlich die ungeheure Ueberzahl von Männern.

1834 kamen auf 441400 E. nur 152600 w. hingegen 288800 m.

Faſt überall iſt wP. überwiegend. Wir dürfen daher 2 Theile unterſcheiden; einen erſten normal componirten A und einen zweiten B aus lauter, meiſt wohl erwachſenen, Männern beſtehenden, der faſt $^1/_3$ der ganzen Bev. ausmacht. Auf den erſten kommen alle Gebornen u. Ehen. Der zweite liefert blos Geſtorbene, wenn auch relativ weniger, vielleicht nur $^1/_{45}$ oder $^1/_{50}$.

Geben wir davon aus, ſo war in der erſten Periode

A = 230000 u. B 110000. Daher n 29,5; e 164.

und da M 10811 und davon auf B 2444 zu rechnen, alſo auf A nur 8366

ſo erhält man $m = 28,4$, hiemit wohl etwas ſtärker als n.

Berechnen wir hingegen auf dieſelbe Weiſe die Periode 27—30; für welche A zu 304000 u. B zu 136000 anzunehmen iſt, ſo finden wir $n = 32,2$. $e = 172$ und da von $M = 10071$ für B $^1/_{55}$ nur ob. 2471 abgehen mögen, $m = 40$ oder weit günſtiger als n, und in demſelben Grade ungefähr wie bei der geſammten Bev. Rußlands.

Ebenſo erklärt ſich das geſchlechtl. Mißverh. der Geſtorbenen.*) 1834 ſtarben 6234 m. u. 3891 w. Ziehen wir aber von den erſteren 2970 ab, ſo finden wir ſogar etwas mehr weibl. als männl. Geſt.

Auch wird daraus die angeblich faſt doppelt ſo große Sterblichkeit der weibl. Kinder im 1ſten Lebensj. begreiflich.

*) Vergl. oben S. 34.

Gesetzt, die Bev. bestehe, abgesehen von den Säuglingen, aus 160000 m. und nur 80000 w. Indiv. und die Sterblichkeit sei für beide $1/50$; und es werden geboren 3120 m. und 3000 weibl., wovon $1/5$ im 1sten J. sterben;

so stürben m. 3200 + 780. zus. 3980.
und w. 1600 + 750. zus. 2350.

und wir fänden auf 1000 m. Todte nur 192 Kinder; auf 1000 w. hingegen fast 320.

H. stellt sodann noch Untersuchungen über die respektive Sterblichkeit an, die ihn jedoch zu, wie wir glauben, meist unrichtigen Resultaten führen.

Er findet, daß unter 1000 Gest. waren:

alt	8—33	8—11	24—27
unter 5 J.	367	333	347*)
5—15 „	49	40	58
15—30 „	185	181	179
30—45 „	212	254	222
45—60 „	93	90	98
60—80 „	78	71	79
über 80 „	16	23	15
Summa	1000	992	998

und folgert daraus u. a., daß die Lebensprobabilität für den Neugeb. 5. J. sei, für den 5jähr. 10 J., für den 15-, 30- u. 45jähr. 15 J. (!), für den 60- und den 80jähr. 20 J. (!!)

1) sind aber die Daten schon mangelhaft, weil sie (obschon H. den Uebelstand gar nicht zu beachten scheint) lange nicht alle Todten begreifen und zudem ungewiß ist, ob auch die Todtgeb. mitgerechnet sind;

2) sind die Altersklassen dieser Bev. dergestalt abnorm,

*) H. gibt irrig 417 an. Ueberhaupt fehlt es (was auch die Summen zeigen) nicht an Unrichtigkeiten, und so luxurios der Druck ist, nicht an Druckfehlern.

daß die Altersverh. der Gest., ohne jene zu kennen, nicht den mindesten Aufschluß über die respektive Mortalität geben können.

Die angegebenen Werthe für vp sind endlich evident unstatthaft.

---

9) Populationsverh. einzelner Gouvernemente.

Pskof.

Nach Schnitzler*) sind fast alle E. der nation. Kirche angehörend. Zur Eparchie dieses Namens gehören auch Kur- und Liefland; da diese aber beinahe keine GR. enthalten, so mag man die Kirchenlisten der Eparchie für die der Bev. des Gouv. ansehen.

Diese war 1828 = 639400.

1796 sollen bereits 631000 gefunden worden seyn.

Nach Schn. war im Mittel der 3 J. 25—27:
E 5844; N 25472 M 15878. M—N 9594. M:N = 1:1,6. und also e 110; n 25; m 40. Sehr wahrscheinliche Verh.

Wie läßt sich bei solcher Zunahme aber denken, daß P 30 J. früher schon fast gleich groß gewesen?

1833 war N 25147 und 34 M 24522. Die erste Zahl kommt mit P überein, und die letztere widerspricht ihr nicht, da die Sterbl. besonders groß gewesen sein mag.

Wir können daher nicht mit Balbi eine viel größere Bev. oder die von 865000 annehmen.

Dagegen macht die Ang. von 19300 Geb. 1804 damals eine viel geringere Bev. (von 480000) wahrscheinlich.

Tambof.

Areal 1159 QM. Pop. fast ausschließlich GR.

Die Revision von 96 ergab bereits 1,024000 E. und

---

*) La Russie etc. 1835.

doch sind amtlich für 1832 nur 1/248 T. angegeben. Hassel nimmt für 24 schon 1/448 T. an.

Balbi für 26 . . 1/420 T.

Im Mittel der 4 J. 25, 26, 27 u. 30 war E 14095. N 67533. M nur 37326. Der Ueberſch. über 30000! 1804 war N 42970. 1833 — 69545.

„ „ M 16500. „ 58000! 1834 — 40639.

Setzt man n = 22, so wäre P 1/500000; u. e 106; m = 40.

Die Bev. wäre von 96 bis 1828 um 50 % gestiegen; und dürfte jetzt an 1/750000 sein.

Twer.

Pop. 1796 = 907 T. 1826 nach Balbi 1260 T. Verm. 37 %. Nach 4 J. (vor 30)

E 11560. N 54700. M 35600, also a 1½ %.

e = 108; n 23; m 35/4.

N 1804 . . 41300. 1833 . . 50300.

M „ 25100. 34 . . 40230.

Es ist nicht anzunehmen, daß irgend eine effektive Zählung P zu groß ergibt und also nicht, daß P 1796 unter 907 T. gewesen. Eine beständige Zun. von 1½ % ergibt aber in 30 J. eine Vermehrung von 56 % und in 44 J. von 92 %, so daß P ums J. 26 schon auf 1/400000 und jetzt 1¾ Mill. gestiegen sein müßte. Davon ausgehend, fänden wir nach obigen Mittelzahlen e 124; n 27/4 u. m 39 und letztere etwa 26 u. 37 nimmt man an, daß N u. M reell etwas größer sein mag.

Diese Verh. sind auch nicht unwahrscheinlich. n u. m mögen kleiner sein, als in vielen andern Theilen, da km (nach Herrmann) merklich geringer. Auch geben die Zahlen von 1804 ungefähr dieselben Verhältnisse.

Tula.

E. lauter GR. und die Eparchie hat genau den Umfang des Gouvernements. — Areal 540 d. QM.

Die Revision v. 96 gab 799 T. E. u. mit dem Adel ꝛc. 806 T. Die neueren Statistiker nehmen 1100 T. an. Balbi 1040 T. Die relative Bev. also circa 2000 oder eine der stärksten für Rußland.

Im Mittel von 5 J. (vor 30) war E 9240. N 46770. M 24920.

1833 N 45916. 34 M 30346.

Finnland.*)

Das ganze Gouv. oder Großfürſtenthum F. mag jetzt (1840) auf einer Fläche von 5000 QM. nahe an 1½ Mill. Bewohner zählen. Vor 120 J. ſoll die Zahl (nach Rühs) höchſtens 150000 betragen haben. Zum jetzigen F. gehört aber das ehemal. G. Wiborg.

1749 ergab eine Zählung für F. ohne Wiborg 408840 S. und 1805 betrug die Volkszahl 898450; demnach ſie ſich in 55 J. mehr als verdoppelt, was bei einer jährl. Zunahme von etwas weniger als 1½ % ſtattgefunden. Für 1825 iſt P zu 1,052400 angegeben (und mit Wiborg zu 1,259150), hiemit nur um 17 % größer; und doch zeigten die J. 15—20 einen Ueberſchuß von 16300 Geb.

10) Polen.

Malthus rechnet Polen zu den Ländern, deren Bev. ſo viel als ſtationär bleibe. Jetzt verhält es ſich anders. Das dermalige Königreich Polen zeichnet ſich vielmehr durch raſches Fortſchreiten der Einwohnerzahl aus, und die Angaben ſcheinen ſich auf direkte und authentiſche Volkszählungen zu gründen. Dieſen zufolge war

P 1818 . . 3,345000; 1823 . . 3,702306; 1828 . . 4,088289.

Die Zunahme alſo in 10 J. 743300; oder im J. 2 %, wovon ⅙ überwiegender Einwanderung zuzuſchreiben ſein mag.

Ende 29 zählte man 4,137634; 1832 aber nur 3,914666.

In Folge des poln. Aufſtandes (1830) u. der daraus hervorgehenden Auswanderungen und Deportationen zeigte ſich hiemit die Bev. binnen 3 J. faſt um 5 % vermindert.

*) S. Schnitzler p. 615 u. Bulgarin p. 113.

1834 zählte man bereits wieder 4,037925 E.
und 1839 . . . . . 4,358509 „
in 7 J. also wieder eine Zun. von jährl. 63300 oder 1½ %.

Nach der Zählung von 32 kamen auf die Bevölk.
1,981300 weibl., also 2¼ % mehr als männl.
und 870000 Städter oder ⅑.

Zur Bev. von 39 gehörten 453646 Juden, oder über ⅑.

Der Flächeninhalt zu 2296 QM. gerechnet ist p = 1900.

Ueber die Zahl der Geb., Gest. ꝛc. ist uns weniges bekannt.

Nach Bulgarin (S. 138) kamen 1827 zur Welt
173875 christl. oder 1 auf 22 E.
14837 jüdische „ „ „ 27 „

VIII.

Italieniſche Staaten.

1) Kön. Neapel (ohne Sicilien).

Ueber die Größe der Bevölkerung in früherer Zeit ſollen ziemlich ſichere Dokumente vorhanden ſein.*) Dieſen zufolge betrug die Einwohnerzahl

1483 erſt 1,540600. 1510 . . 1,824000.

1595 . . 3,628500 oder die doppelte. 1669 in Folge der Kriege wieder nur 2,718400; u. 1734 erſt 3,041000; 1768 hingegen ſchon 4,029620 u. 1781 . . 4,709976.

Die Bev. ſtieg hiemit in 47 J. um mehr als 50 %.

Die Zählung von 68 ergab eine Civilbev. von 3,766619; an Geiſtlichen 107356, zum Militär gehörend 155645 und mP. etwas ſtärker als wP.

1791 wurden 4,925381 E. gezählt, u. 1814 nur 4,956693.

Die ſchwache Zunahme in den 80r J. iſt hauptſächlich den verheerenden Wirkungen des Erdbebens zuzuſchreiben; ſowie die ganz unbedeutende bis 14 den unglücklichen politiſchen Zuſtänden des Landes.

1822 war P = 5,322890; u. a alſo 0,88 %.
34 „ „ 5,883363 „ „ 0,83 „

Nach Raumer (über Italien Th. 2) kamen 1832 auf 5,700000 E.

unter 8 J. alt	540 T.	männl.	541 T.	weibl.
8—18 „ „	631 „	„	652 „	„
19—25 „ „	351 „	„	371 „	„
26—40 „ „	550 „	„	588 „	„
über 40 „ „	724 „	„	752 „	„
überhaupt	2,796 T.	m.	2,904 T.	weibl.

*) S. Bickes p. 390 u. Schuberts Staatskunde.

Und auf 5,839000 E. (ohne die Prieſter u. Soldaten)
Verheirathete 1,924000.
Wittwer 190000; Wittwen 353000.
Unverheir. 1,678000 m. 1,611000 w.
(Prieſter 28000; Soldaten 55000.)

Der Ueberſchuß der Geburten betrug in den 11 Jahren 22—33 jährlich 52300, alſo etwas mehr als die effektive Zunahme der Bevölkerung. (= 46700.)

Für dieſe 11 J. war P = 5,603100; und
N = 219317 daher n 25,5.
M = 167034 „ m 33,55.
E = 40017 „ e 140. (f = 5,48.)

Im J. 37 (wo die Cholera herrſchte) nahm die Bev. um 60710 K. ab; im J. 38 wieder um 52880 zu.

Den 1. J. 39 war mP. 2,989139; wP. 3,085026.
im J. 38 N 220013; M 167132; E 52828.

Unter den Verſtorb. 27 über 100 J. alt
im Cholerajahr 1837 E = 46327.

Nach den 4 J. (22, 23, 28 u. 31) kamen auf 100 weibl. Geb. 105,7 männl. (nach 38 106).

Die Zahl der Unehelichen (oder Findlinge) 1/25.

Wir fügen dieſen Daten noch einige ſpeziellere aus einer Abhandlung von Dr. Renzi bei. *)

Derſelbe findet n u. m für die einzelnen Provinzen alſo:

Prov.	n	m	Prov.	n	m
Napoli	25	32	Bari	21	31
T. di lavoro	27	38	Abruzzo c.	24	31
Princ. citra	29	48	„ u. 1.	29	45
„ ultra	27	38	„ u. 2.	28	43
Capitanata	21	26	Calabria c.	25	39
Basilicata	22	28	„ u. 1.	22	29
Otranto	23	32	„ u. 2.	27	42
Molise	23	27			

*) S. Ann. d'Hyg. Octbr. 1836.

R. bemerkt, daß die zwei Provinzen, welche die kleinste Mortalität zeigen (48 u. 45), ein sehr ungleiches Klima haben, daß beide aber durch Wohlhabenheit und Industrie sich auszeichnen. Daß ferner Capitanata, wo die größte Sterblichkeit vorkommt, eben und ausnehmend fruchtbar, zugleich aber wegen der vielen Sümpfe sehr ungesund ist; u. Basilicata (wo m = 28) theils unfruchtbar theils sumpfigt ist.

Auffallend ist übrigens, wie m u. n sich fast durchweg korrespondiren.

R. schlägt die mittl. Lebensdauer zu 35 J. an (?) Nach der gewöhnlichen Berechnungsart beträgt sie nur 30½ J.

Nach Renzi's Angaben (die jedoch nicht näher begründet sind) kommen auf

	1000 Lebende	1000 Gestorb.
unter 1 Jahr alt	33	260
1— 7 „ „	152	213
8—18 „ „	226	64
19—25 „ „	129	47
26—40 „ „	202	101
über 41 „ „	258	315

Unter 1000 Gestorb. sind

	0—1 J.	26—40 J.	üb. 41 J. alt.
in der Stadt Neapel	207	214	339.
in Capitanata	249	140	248.
in Abruzzo u. 2.	275	76	409.

Die Stadt Neapel hatte Ende 1838 . . 336302 E.*)
Davon 156695 m. 179842 w. (also 14½ % mehr).

Geb. m. 6850. w. 6578. zus. 13228.
Gest. „ 6962. „ 6031. „ 12993.
Ehen 3543. (1837 nur 3053.)
Todtgeb. (in obigen nicht begriffen) 279 m. 243 w.

*) S. Allg. Zeit. 5. Sept. 39.

Unter den Verſt. unter 7 J. alt 5495.
über 100 J. alt 9 (wovon 8 Weiber).
Von 29—49 Max. der Selbſtmorde 33, Min. 14.

2) Kirchenſtaat.

Pop. 1827 = 2,592320 auf 812 QM. alſo p = 3192.

Die Angaben aus dem vorigen Jahrh. noch ſehr unſicher.

1816 wurden 2,354719 E. gefunden; 1832 — 2,707090. Demnach war die jährl. Zunahme

von 16—27 . . 21600 oder 0,88 %.
„ 27—32 . . 22950 „ 0,86 %.

Die Bev. von Rom, die 1795 über 170800 war, fiel ſeit dem Eindringen der Franzoſen dergeſtalt, daß ſie 1813 nur 115000 betrug. Hingegen zählte man wieder
1817 . . 131360; 1824 . . 138510; 1836 . . 153680.

1837 wurden 156550; 1838 nur 148900 gefunden, da die Cholera die Sterblichkeit im vergangenen Jahr verdreifacht hatte.

Im ganzen Kirchenſtaat auf 48, in Rom auf 29 Individ. 1 Geiſtlicher.

3) Toscana.

Selbſt die neue Statiſtik von Serriſtori (1837; 4.°) liefert zur Kenntniß der Bevölkerungsverh. nur ſparſame Materialien.

1836 zeigte die Zählung 1,436785 E.

Da das Areal 398 QM., ſo iſt p = 3610.

*) S. Schuberts Staatskunde.

Aber sehr ungleich. Es enthalten
die 2 Prov. Florenz u. Pisa 181 QM. mit 1/001000 G. p = 5330
die übrigen 3 Prov. . . 217 „ „ 436000 „ „ 2010

Ein großer Theil der Küsten (die Maremma zumal) sumpfigt; seit wenigen J. erst ist die Austrocknung mit Erfolg vorgeschritten. Ein Theil des Innern sehr gebirgigt.

Die männl. Bev. übertrifft die weibliche. Man zählte

1814 . .	580300 m.	574400 w.	Bh. 1011 m.
32 . .	702000 „	677000 „	„ 1037 „
36 . .	731000 „	705700 „	„ 1036 „

1737 fand man P = 890600. 1799 = 1/104000. 1814 = 1/154000. 1822 = 1/202000.

Die Bev. stieg also in den letzten 100 J. um 60 %; in den letzten 36 J. um 13 %. Von 1814—22 jährl. um 0,55 %. Von 22—36 um 1¼ %.

Nach den Jahren 27—36 ist n = 24; m = 35.
(n—m = 1/3 %.)

In den Prov. Grosseto (wo die Sümpfe) n 20; m 27.

Auf 20 Geb. 1 unehel. (d. h. ausgesetztes).

In den J. 34 u. 35 würden jährl. geboren = 55228; u. starben 41367.

Von diesen 0—1 J. alt 13658, also auf 1000 Geb. 247. (¼ nicht ⅓.)

u. 1—5 J. alt 8095, also auf 1000 Geb. 147.
oder fast ⅖ vor Vollendung des 5ten J.

Nach den 3 J. 30, 34 u. 35
wurden getraut jährl. 10053 P., also e = 140; u. f = 5/4!
u. auf 100 w. Geb. kamen nur 103,4 männl.

Nach Schubert war die Zahl der Findlinge 1825 . . 10194 u. 1834 . . 12494. Sind die Zahlen richtig, so sind darunter Pfleglinge zu verstehen.

Florenz zählte 1338 (nach Villani) 25000 Waffenfähige. Daher wohl über 100000 E. 200 J. später nur 60770.

1815 . . 79772. 1825 . . 89373. 1835 . . 97201.

Livorno 1808 . . 62337. 1825 . . 67565. 1835 76397 (worunter 5000 Juden).

4) Lucca.

Die Bev. betrug 1733 — 113300 u. 1833 — 167056; iſt alſo in 100 J. faſt um 40 % geſtiegen; u. p jetzt 7800.

1806, als Lucca einen franzöſiſchen Beherrſcher erhielt, war P 137523.
und 1816 nur 126545.

1824 war ſie 138700; daher a 1½ %.
Von da bis 33 a = 1,3 %.

Für die J. 30—33 gibt man die jährl. Zahl der Auswanderer (meiſt nach Toscana und Genua) zu 1900 an.

Die 6 J. 28—33 zeigen eine Zunahme von 9591 und einen Ueberſchuß der Geb. = 11385 (alſo 1794 mehr).

ferner N = 5191 alſo n = 28,9.
M = 3293 „ m = 45,5.
u. E = 1036 „ e = 144.

Auf 43 Geb. (angeblich) nur 1 unehliches.
Die Stadt L. hatte 1806 . . 17160. 1833 . . 23162 E.

5) Herzogthum Parma

zählte 1825 — 432900 E. und Ende 1833 auf 107 QM. 465673 E. alſo p 4352.

In allen 5 Prov. iſt die männl. Bev. überwiegend; überhaupt um 6½ %.

Dem Stand nach	m.	w.	Tot.	Vh.
Unverheir.	139254	117907	257161 . .	55¼ %.
Verheir.	91090	91030	182120 . .	39 „
Verwittw.	9768	16622	26390 . .	5¾ „
	240112	225559	465671.	

Nach den Ergebnissen der 13 J. (21—33)

	jährlich			Max.	Min.
Geb.	17438	n	25/5.	18654	14957.
Gest.	14201	m	31/3.	10427	12182.
Ehen	3802	e	117.	4894	3304.

Man rechnet, daß jährlich an 20000 Ind. temporär, um Arbeit zu suchen ꝛc., auswandern, von denen manche natürlich nicht zurückkehren; indessen war in neuerer Zeit a etwas größer als D.

Der Ueberschuß der Geb. = 3236 oder ¾ %.

Von 25—33 geben die Zählungen a = 0,93 %.

Livorno 1808 . . 62337. 1825 . . 67565. 1835 76397 (worunter 5000 Juden).

4) Lucca.

Die Bev. betrug 1733 — 113300 u. 1833 — 167056; iſt alſo in 100 J. faſt um 40 % geſtiegen; u. p jetzt 7800.

1806, als Lucca einen franzöſiſchen Beherrſcher erhielt, war P 137523.
und 1816 nur 126545.

1824 war ſie 138700; daher a 1½ %.

Von da bis 33 a = 1,3 %.

Für die J. 30—33 gibt man die jährl. Zahl der Auswanderer (meiſt nach Toscana und Genua) zu 1900 an.

Die 6 J. 28—33 zeigen eine Zunahme von 9591 und einen Ueberſchuß der Geb. = 11385 (alſo 1794 mehr).

ferner N = 5191 alſo n = 28,9.
M = 3293 „ m = 45,5.
u. E = 1036 „ e = 144.

Auf 43 Geb. (angeblich) nur 1 unehliches.
Die Stadt L. hatte 1806 . . 17160. 1833 . . 23162 E.

5) Herzogthum Parma

zählte 1825 — 432900 E. und Ende 1833 auf 107 QM. 465673 E. alſo p 4352.

In allen 5 Prov. iſt die männl. Bev. überwiegend; überhaupt um 6½ %.

Dem Stand nach	m.	w.	Tot.	Vh.
Unverheir.	139254	117907	257161 . .	55¼ %.
Verheir.	91090	91030	182120 . .	39 „
Verwittw.	9768	16622	26390 . .	5¾ „
	240112	225559	465671.	

Nach den Ergebniſſen der 13 J. (21—33)

	jährlich			Max.	Min.
Geb.	17438	n	25,5.	18654	14957.
Geſt.	14201	m	31,3.	10427	12182.
Ehen	3802	e	117.	4894	3304.

Man rechnet, daß jährlich an 20000 Ind. temporär, um Arbeit zu ſuchen ꝛc., auswandern, von denen manche natürlich nicht zurückkehren; indeſſen war in neuerer Zeit a etwas größer als D.

Der Ueberſchuß der Geb. = 3236 oder ¾ %.

Von 25—33 geben die Zählungen a = 0,93 %.

IX.

Zur Bevölkerungskunde der Schweiz.

1) Gesammtbevölkerung.

In Folge eines Tagsatzungsbeschlusses fand 1837 zum ersten Male in der Schweiz eine allgemeine Bevölkerungsaufnahme Statt. In jedem Kanton war möglichst genau zu ermitteln: 1) die Gesammtzahl der männl. und die der weibl. Bewohner; 2) die Zahl der Kantonsangehörigen, die der sonstigen Schweizer und die der Ausländer oder Nichtschweizer. Weitere Spezialitäten waren nicht verlangt, und nur wenige Kantone verschafften sich bei diesem Anlasse umständlichere Daten.

Nach dem Ergebniß dieser Aufnahme, und der Volksmenge nach geordnet, zählte:

Bern	407913	Basel	65424
Zürich (36)	231576	Solothurn	63196
Waat	183582	Genf	58666
Aargau	182755	Neuchatel	58610
St. Gallen	158853	Appenzell	50876
Luzern	124521	Schwyz	40650
Tessin (36)	113923	Schaffhausen	31125
Freiburg (36)	91145	Glaris	29348
Bündten	84506	Unterwalden	22571
Thurgau	84124	Zug	15322
Wallis	75798	Uri	13519

das Veltlin ꝛc., das jetzt nicht mehr zur Schweiz gehört, mit 180 T. E. in Rechnung gebracht ist, und Wallis viel zu hoch, mit 100 T. Einw. Crome gelangt (1784) zu einer Summe von 1,863000 auf 953 QM. (!) und meint, man dürfe wohl 2 Mill. annehmen.

Wahrscheinlich zählte die Schweiz in ihrer jetzigen Begrenzung im Anfange dieses Jahrh. nahe an 1,800000 E.

Nichts desto weniger setzte die Tagsatzung, nach den meist willkührlichen Erklärungen der einzelnen Kantone, 1816 die Volksmenge nur auf 1,687900, und berechnen sie Usteri und Meyer 1821 nur auf 1,783230. Nach einer sorgfältigen Prüfung der vorhandenen Daten glaubten wir 1827 die Bev. auf 1,978000 S. festsetzen zu können;*) u. das Ergebniß der letzten Zählung macht wahrscheinlich, daß noch diese Zahl um etwa 30000 unter der Wahrheit blieb. Um so unrichtiger sind die beiden andern; die quasi offizielle Angabe aber diente vollends die Statistiker zu verwirren.

Auch kamen seltsame Mißgriffe zum Vorschein. So meinte Say,**) die Bev. der Schweiz sei seit dem Frieden in 12 J. um 30 % gestiegen, u. noch neulich wollte man eine Zunahme von fast 3 % in 1 J. finden.†)

Mallet findet, indem er die Ergebnisse früherer Zählungen von 18 Kantonen mit der letzten vergleicht, daß in diesen die Bev. innert etwa 21 J. von 1,676600 auf 2,024700 gestiegen ist, oder jährlich um 16511 oder fast 1 % (0,98 %), und daß die Zunahme im K. Basel 1,4 %, im K. Aargau 1,27; in Solothurn 1,25; in Bern 1,2 % ꝛc. betragen habe.

Abgesehen jedoch, daß fast alle frühern Zählungen die Pop. zu niedrig angeben, ist irriger Weise der mittl. jährliche Zuwachs nach dem anfänglichen, nicht nach dem mittl. Bevölkerungsstand berechnet.

Stieg der von Basel in 22 J. von 49930 auf 65424 oder jährlich um 704, so ist diese Zahl durch 57680 (als P im Mittel) zu dividiren, und der jährliche Zuwachs nicht 1,4, sondern 1,21 %.

---

*) S. Schweiz. Archiv. I. p. 97.

**) Rev. encycl. 39; 88.

†) J. de la Soc. de Stat. univ. 1838.

mehr oder weniger unsicher. Daß der Populationsstand nie auch annähernd nur dem gegenwärtigen gleich kam, wird wohl Niemand bezweifeln. Vermuthlich enthielt die Schweiz in ihren dermaligen Grenzen vor 300 J. kaum halb so viele Bewohner als jetzt. Eine Zählung 1634 ergab im K. Zürich nur 83373 E. und obschon diese Zählung kurz nach Pestjahren statt fand, so kann die Bev. des Kant. doch damals schwerlich zu mehr als 110,000 S. gerechnet werden, und wenn also Burnet, der 1685 die Schweiz bereiste, meinte, Zürich allein könne zu jeder Stunde 50000 Mann unter die Waffen rufen, so ist dieß ein starker Pleonasmus.*) Ueberhaupt scheint man die Bev. in frühern Zeiten gern überschätzt zu haben. In der Mitte des vorigen Jahrh. glaubte man umgekehrt hie u. da, die Bev. mache Rückschritte, und um so mehr, da Muret durch sehr sorgfältige Untersuchungen nachgewiesen, daß die Zahl der Geburten u. Sterbefälle im Waatlande seit 100 u. 200 J. sich merklich vermindert hat. Auffallend ist, daß Muret selbst auf eine Abnahme der E. schloß, da ihm nicht entgangen war, wie sehr die häufigen Pestseuchen in frühern Zeiten zur Vermehrung der Geburten beitrugen.

Verschiedene Nachforschungen zeigen übrigens, daß die Bev. auch in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrh. zunahm. Die des Kantons Bern (mit Waat aber ohne Bisthum) wurde 1764 auf 336700 S. und 1791 auf 414420 ermittelt.**)

Muret schätzte die des Waatlands in den 60ger J. nur auf 113000.

Zählungen ergaben für den K. Zürich im J. 71 . . 151740 u. im J. 92 . . 176380 S., für den K. Luzern im J. 44 . . 65638 u. im J. 69 . . 85689.

Von den vielen in ältern statistischen Werken vorkommenden Angaben bemerken wir nur die von Büsching u. Crome. Der erstere berechnet die Gesammtbev. (um 1780) auf 1,840000; dabei ist aber

*) So zählte man in 3 Landbezirken des K. Basel, die 1815 . . 4274 Haushaltungen hatten, deren im J. 1585 nur 1791. Im K. Glarus 1701 nur 3384 Bürger, und 1822 . . 8505.

**) S. Malthus II. 59.

Wie anderswo lagen lange dieſe Dokumente brach; deſto fleiſſiger aber ſind ſie in neuerer Zeit (von Odier, Joly, Lombard u. a.) benutzt worden, zumal um die Veränderung der mittleren und probablen Lebensdauer (vm u. vp) zu finden, und kürzlich hat E. Mallet eine höchſt intereſſante und umfaſſende Monographie über die Bevölkerung von Genf geliefert.*)

Wenn wir hier einem gedrängten Auszug dieſer Abhandlung mehrerlei Bemerkungen beifügen, ſo geſchieht es blos, um zu zeigen, wie ungemein ſchwierig es iſt, aus den Ergebniſſen einer nicht großen und zudem ſtädtiſchen und ſehr mobilen Population zuverläßige Reſultate zu abſtrahiren.

Die Bev. von Genf betrug wahrſcheinlich im 16. Jahrhundert nie viel über 13000 E.; am Ende des 17. war ſie 17000; u. 1789 . . 26000. Während der Vereinigung mit Frankreich verminderte ſie ſich faſt bis auf 22000.

In den 20 J. 1814—33 ſtieg ſie von 24 auf 27000.

Mit einigen Vorſtädten, die nicht zur Stadtgemeinde gehören, und dem angrenzenden Carouge, beträgt aber die Bev. an 36000 S. oder ⅝ der geſammten des Kantons.

Unſers Bedünkens liegt nun darin ſchon ein Uebelſtand, daß ſich alle die folgenden Unterſuchungen einzig auf die Liſten der Stadtgemeinde baſiren. Denn offenbar macht dieſe mit den Vorſtädten ein Ganzes aus. Eine Trennung muß nicht nur leicht Irrungen veranlaſſen, ſondern viele Ergebniſſe werden zufällige. Die Bev. intra muros iſt dergeſtalt ſchon zuſammengedrängt, daß ſie beſtändig in die Vorſtädte abzufließen ſtrebt.

Auch hat ſie ſich ſeit 30 J. in dieſen um 67 %, im innern Genf nur um 22 % vermehrt. Und eine weitere ſtarke Zunahme der Geſammtſtadt dürfte leicht faſt gar nicht intra muros ſich zu erkennen geben.

Die mittl. Bev. für 1814—33 iſt zu 25600 anzunehmen und zwar im Verh. von 11750 m. zu 13850 w.

---

*) Recherches hist. et statist. sur la Popul. de Genève. 8. 1837; auch eingerückt in die Ann. d'Hyg. T. 17 u. die Bibl. univ.

Und wahrſcheinlich war er noch etwas ſchwächer, da für die frühere Epoche eine Pop. von faſt 51000 anzunehmen ſein mag. Auch zeigt Solothurn z. B., geht man von einer ſpätern genauern Zählung aus, in den 8 J. von 29—37 eine jährliche Vermehrung von blos 509 (nicht 581) und demnach von 0,83 %.

Wir finden daher, daß für die letzten 20 J. die jährliche Zunahme zu $\frac{4}{5}$ oder höchſtens zu $\frac{9}{10}$ % anzunehmen ſei, nach welcher (bliebe ſie nemlich anhaltend) die Bevölk. in etwa 86 J. ſich verdoppeln müßte.

Es verſteht ſich übrigens von ſelbſt, daß die Zunahme der Bev. in einzelnen Gegenden weit bedeutender ſein mag,*) ſowie man in einigen ſogar (wie namentlich in App. J. Rh.) umgekehrt eine Verminderung wahrnehmen will.

Sodann gehört die Schweiz unſtreitig zu den Ländern, wo die effektive Vermehrung geringer iſt, als ſie es nach dem Ueberſchuß der Geburten ſein ſollte, oder die fortdauernd durch Emigration verlieren. Es läßt ſich dieß, wie ſo manches zwar nicht genau nachweiſen, da aus vielen Kant. keine oder nur ſparſame Daten über N und M vorhanden ſind; es geht dieſe Einbuße aber genugſam aus den unten angeführten Nachweiſen hervor. Und dieſer Umſtand iſt denn auch bei den berechneten Verhältniſſen der Sterblichkeit, der Trauungen u. a. eben ſowohl zu berückſichtigen, als anderwärts überwiegender Zufluß von Außen, wo ſolcher Statt findet.

3) Bevölkerungsverh. in Genf.

Von wenigen Städten beſitzt man ſo vieljährige Geburts-, Ehe- u. Sterbeliſten. Seit 1550 ſind welche faſt ununterbrochen vorhanden, und Sterbeliſten mit Angabe des Alters. Nur ſelten ſind hingegen Volkszählungen vorgenommen worden; und bei den frühern iſt nicht einmal das Geſchlecht, auch bei den neueſten nicht das Alter der Lebenden unterſchieden.

*) In Teſſin iſt nach der (genauen) Zählung von 27 die Bevölk. in den letzten 9 J. jährlich um 1397 oder um 1,3 o/o geſtiegen, alſo noch mehr als im K. Baſel. (Schw. Arch. I. 116.)

Wie anderswo lagen lange dieſe Dokumente brach; deſto fleißiger aber ſind ſie in neuerer Zeit (von Odier, Joly, Lombard u. a.) benutzt worden, zumal um die Veränderung der mittleren und probablen Lebensdauer (vm u. vp) zu finden, und kürzlich hat E. Mallet eine höchſt intereſſante und umfaſſende Monographie über die Bevölkerung von Genf geliefert.*)

Wenn wir hier einem gedrängten Auszug dieſer Abhandlung mehrerlei Bemerkungen beifügen, ſo geſchieht es blos, um zu zeigen, wie ungemein ſchwierig es iſt, aus den Ergebniſſen einer nicht großen und zudem ſtädtiſchen und ſehr mobilen Population zuverläßige Reſultate zu abſtrahiren.

Die Bev. von Genf betrug wahrſcheinlich im 16. Jahrhundert nie viel über 13000 E.; am Ende des 17. war ſie 17000; u. 1789 . . 26000. Während der Vereinigung mit Frankreich verminderte ſie ſich faſt bis auf 22000.

In den 20 J. 1814—33 ſtieg ſie von 24 auf 27000.

Mit einigen Vorſtädten, die nicht zur Stadtgemeinde gehören, und dem angrenzenden Carouge, beträgt aber die Bev. an 36000 S. oder $\frac{5}{8}$ der geſammten des Kantons.

Unſers Bedünkens liegt nun darin ſchon ein Uebelſtand, daß ſich alle die folgenden Unterſuchungen einzig auf die Liſten der Stadtgemeinde baſiren. Denn offenbar macht dieſe mit den Vorſtädten ein Ganzes aus. Eine Trennung muß nicht nur leicht Irrungen veranlaſſen, ſondern viele Ergebniſſe werden zufällige. Die Bev. intra muros iſt dergeſtalt ſchon zuſammengedrängt, daß ſie beſtändig in die Vorſtädte abzufließen ſtrebt.

Auch hat ſie ſich ſeit 30 J. in dieſen um 67 %, im innern Genf nur um 22 % vermehrt. Und eine weitere ſtarke Zunahme der Geſammtſtadt dürfte leicht faſt gar nicht intra muros ſich zu erkennen geben.

Die mittl. Bev. für 1814—33 iſt zu 25600 anzunehmen und zwar im Verh. von 11750 m. zu 13850 w.

---

*) Recherches hist. et statist. sur la Popul. de Genève. 8. 1837; auch eingerückt in die Ann. d'Hyg. T. 17 u. die Bibl. univ.

Von 1695—1791 war in Summa

N 68764. M 65030. E 17968.

Es wurden also mehr geb. 3734. Die Pop. stieg aber um fast 10000; daher ein Zuwachs von Außen von wenigstens 6000.

Zudem waren

von männl. geb. 33103. gest. 29568. also geb. + 3545.

„ weibl. „ 31903. „ 32457. „ „ — 554.

Rechnet man, daß von den männl. Geb. etwas mehr und von den weibl. etwas weniger als ⅓ in den ersten J. starben, so ist mM : wM = 18000 : 22000; woraus zu schließen, wenn die Sterblichkeit für beide Geschl. auch dieselbe gewesen, daß die weibl. Bev. fast um ¼ die männl. überstieg.

Nach Maller's Berechnung war

v. 1695—1710 n 27. m 28. e 134. f 4,88.

„ 1711— 30 „ 30. „ 31. „ 117. „ 3,9.

„ 31— 50 „ 31. „ 33. „ 115. „ 3,63.

„ 51— 91 „ 31,5. „ 34. „ 114. „ 3,62.

Die damaligen Register begreifen aber einerseits auch die Vorstädte, und anderseits nur die Getauften; u. P. dürfte kaum sicher festzusetzen sein.

Das Sexverh. der Geb. (d. h. Getauften) = 104 m.

Von 29—91 kam auf 14 Getaufte 1 vor der Taufe gestorbenes oder todtgeb. Kind (demnach tg. etwa $\frac{1}{25}$).

Von 86—91 betragen die unehel. $\frac{1}{15}$.

Sehr abweichende Verh. geben die Listen v. 1806—12 (die übrigens genauer sein mögen, u. für P intra muros). Nach diesen ist

n 40. m 37. e 161. ef 3,34. tg $\frac{1}{23}$. in $\frac{1}{6}$.

In dieser Periode, wo Genf noch zu Frankreich gehörte, war die Bev. bedeutend vermindert, und vielleicht noch im Abnehmen; die Lage keine glückliche; daher wenige Ehen, u. deshalb N u. n aber auch M u. m vermindert. Mit Inbegriff der Todtgeb. n 38,5 u. m 35,8. tg $\frac{1}{23}$; hiemit nicht ungewöhnliche Verh.

Das merkwürdigste Resultat, zu dem die langjährigen Sterberegister führten, ist die auffallende Steigerung von

Und zudem ſcheinen die Alter nicht genauer als gewöhnlich angegeben zu ſeyn, da auch hier die ſog. runden (beſonders die von 50, 60, 70 u. 80 J.) auffallend viele Todte zeigen.

Lombard findet vp bei den Geb. = 43,8 für das männl. G. u. 50,3 für das weibl.

und Mallet für jenes = 41,27 u. für dieſes = 48,5.

Auffallend iſt dieſe ſo große Verſchiedenheit; aber auch ſehr zweifelhaft, daß ſie wirklich vorhanden.

Man kann ohne Zweifel annehmen, daß alle im 1. J. geſtorbenen Kinder zu den hier gebornen gehören.*) Wenn daher 858 m. u. 653 w. Kinder im 1. J. ſtarben, ſo werden (nach den obigen Daten) von 1000 Neugeb. m. 849 (nicht blos 836, wie die Tafel anzeigt) u. von 1000 weibl. nur 875 (nicht 885) 1 Jahr alt. Die Sterblichkeit zeigt ſich alſo ungewöhnlich klein, weit weniger verſchieden aber nach dem Geſchlecht, als die Tafel angibt, und ſchon dieß läßt auf eine mindere Ungleichheit von vp ſchließen.

Man ſieht zugleich daraus, daß, wenn die Sexualproportion der leb. Geb. = 109 iſt, dieſelbe am Ende des 1. J. bereits nur 105 beträgt (da 4820 Knaben u. 4594 Mädchen 1 J. alt wurden).

Weit befremdender ſind folgende Thatſachen. Wir finden, daß ſtarben

2 u. 3 J.	alt	326	m. und	321	w.
4—18	„ „	512	„ „	634	„
19—30	„ „	539	„ „	488	„
31—45	„ „	533	„ „	582	„
(19—45	„ „	1072	„ „	1070	„)
46—74	„ „	1861	„ „	2169	„
75 u. mehr		590	„ „	841	„

Nach dieſen anomalen Verh. ſcheint uns zu vermuthen: a) daß die Sterblichkeit des weibl. G. im Jugendalter und zwar vom 3. J. an in Genf gegen die Regel, aus welchen Urſachen es ſei, merklich größer ſei als die des männlichen; ſowie b) daß ſie umgekehrt in den 20ger J. beträchtlich grö-

*) Nicht aber umgekehrt, da man öfters Säuglinge aufs Land verſetzt.

ßer beim erstern werde; c) daß die Bev. beider Geschlechter unter 30 J. ziemlich gleichzählig sein mag; und d) daß erst von diesem Alter, doch besonders vom 45. J. an, die weibl. Pop. überwiegend sein muß, und zwar sehr bedeutend, und also hauptsächlich in Folge zahlreicher Einwanderung dieses Geschlechts — so daß, wenn (nach den Zählungen) die Gesammtbev. aus 11750 m. u. 13850 besteht, davon sein dürften:

unter 30 J.	alt	etwa	6400 m.	u.	6600 w.
30—50 „	„	„	3100 „	„	4000 „
u. über 50 „	„	„	2250 „	„	3250 „

Jedenfalls ist unverkennbar, wie unentbehrlich zur gehörigen Beurtheilung der Mortalitätsverh. einer solchen Population eine spezielle Kenntniß aller Altersklassen der Lebenden sein muß; wie wenig sich diese aus einer Mortalitätstafel nach der gewöhnlichen Construktion finden lassen können; u. wie wenig reellen Werth eine solche überhaupt haben mag.

Der Verf. bemerkt selbst, daß man in die Gültigkeit mancher Resultate einiges Mißtrauen setzen könnte, weil sie auf eine nicht große und so mobile Bevölkerung basirt sind, hält aber den Einwurf für unerheblich. Wir können diese Ansicht nicht theilen. Daß von vielen städtischen Bevölk. mehr oder weniger dasselbe gilt, ist ganz richtig, daraus folgt aber nicht größere Zuverlässigkeit, u. daß die Resultate untereinander vergleichbar seien od. mit denen großer Popul., wo diese störenden Umstände großentheils verschwinden.

Ferner meint er, wenn einerseits der Zufluß vieler Erwachsener (im besten Alter) m vermindere, vermehre sich anderseits die Mortalität durch die größere Volksdichtigkeit. Daraus ergibt sich aber keine Compensation.

Jener Zufluß vermindert *scheinbar* die Sterblichkeit und der letztere Umstand (wenn er je vorhanden) vermehrt sie *reel*.

Allerdings berührt ferner jener stete Zufluß von Außen nicht die Kindersterblichkeit; richtig wird diese, wie wir gezeigt, immerhin nur beurtheilt, wenn man die Zahl der gestorbenen Kinder mit N u. nicht (wie M. thut) mit M vergleicht.

Und ebenso mag ein guter Theil der Fremdlinge in höherm Alter wieder wegziehen und M u. N wenig vermehren. Allein es wird durch sie P größer u. hiemit m, n u. e affizirt.

Er glaubt endlich (p. 152), jedenfalls könnte nur für das weibl. Geschlecht eine Störung durch diesen Zufluß zugegeben werden, da das männl. ja 456 Geb. mehr als Verstorbene zeige, und blos das weibl. mehr Gestorbene (441). — Allein nichts desto weniger war der Zuwachs von Außen auch beim männl. sehr ansehnlich. Denn

bestand P 1834 aus	12573	m. u.	14604	w.
u. 14 „	11085	„ „	13073	„
so war die Zunahme	1488	„ „	1531	„
u. da Gestorben —	456	„ +	441	„ als geb.
so ist der Zuwachs v. Außen	1032	m. u.	1972	w.

Alle diese Ausstellungen sollen durchaus nicht in Zweifel setzen, daß sich Genf besonders günstiger Lebensverh. erfreut, sondern nur darthun, wie viel mißlicher und unsicherer alle biometrischen Berechnungen bei ähnlichen Bevölkerungen als eben bei denen großer Staaten sein müssen.

Eine geringe Sterblichkeit geht schon aus dem Verh. $m = 44{,}5$ hervor; obschon nicht zu übersehen, daß es durch die vielen temporär Anwesenden, und noch mehr durch die geringe Zahl der Geburten vermindert wird.

Weit auffallender als m ist überhaupt N u. n.

Offenbar rührt dieß von einer ungewöhnlich kleinen Fruchtbarkeit der Ehen her. $e = 140$; also ein gewöhnliches Verh. — ef aber $= 2{,}86$ und ohne $t_g = 2{,}72$; und zwar obschon der unehelichen Geb. nicht sehr viele (nur $1/10$) sind.

(Dieses Verh. ist zwar nicht, wie M. sagt, sans contredit le plus foible connu; in manchen Städten Frankreichs, die freilich viel uneheliche zählen, ist ef $= 2{,}45$ bis $2{,}75$.)

In frühern Zeiten war ef viel größer; aber ebenso die

Kindermortalität. Und in der Regel ist unstreitig eine Verminderung der Fruchtbarkeit eine erfreuliche Erscheinung, wenn sie von einer analogen der Sterblichkeit begleitet ist; wenn weniger Kinder zur Welt gebracht, u. desto mehrere dafür erhalten werden. Ein andere Frage ist jedoch, ob, wie M. und die Antipopulationisten zu behaupten scheinen, jene Abnahme als ein absolut günstiges Zeichen zu preisen sei, oder ob sie nicht zu weit gehen könne? Uns bedünkt, in Genf habe dieses schon Statt.

Heirathet man, wie hier, durchschnittlich nicht vor dem 26 J. und werden nur $^5/_6$ der leb. Geb. so alt, so können von 272 Kindern nur 163 sich verehelichen, und wenn auch alle es thun, aus 100 Ehen jeweilen nur 82 hervorgehen, so daß offenbar die Bev. fortdauernd abnehmen müßte. Selbst dann aber, wenn die Ehen so fruchtbar wären, daß sie sich stets wieder ergänzen, scheint dieß nicht befriedigend für eine Pop., deren Wohlstand bedeutend wächst, denn in diesem Fall ist erfreulich, wenn auch P zunimmt; u. insbesondere ist in einem selbstständigen republikanischen Staate zu wünschen, daß, wenn das Gesammtvermögen steigt, nicht sowohl der Reichthum in den Händen weniger, geschweige immer weniger sich konzentrire, als aber, daß die Zahl der Vermöglichen immer mehr wachse. Wir halten es demnach nicht für eine erfreuliche Erscheinung, wenn das Reproduktionsverhältniß vermuthen läßt, daß die einheimische Klasse der Reichen und Wohlhabenden weit entfernt sich zu vermehren, sich nicht einmal auf derselben Zahl zu erhalten vermag, indem sich daraus eine immer größere u. grellere Disproportion der Reichen und Habelosen ergeben muß.

Betrachten wir nun noch einige speziellere Verhältnisse. Auf 100 männl. Verstorbene kommen 109 weibl. u. umgekehrt auf 100 w. Geb. 109 m.

Bei den leb. Geb. 108,2. bei den unehelichen nur 101,5. bei den todtgeb. 129. (u. zwar bei den unehel. nur 108.)

Der Todtgeb. waren 646, also $^1/_{18}$. (bei den illeg. fast $^1/_{10}$), bei den Zwillingen $^1/_5$.

Auf 73 Geb. 1 Zwillingsgeb.

$^2/_3$ der unehel. waren vom Vater anerkannt; $^1/_9$ überdieß durch spätere Trauung legitimirt.

Während der franz. Herrschaft kamen jährlich 37 Aussetzungen von Neugebornen vor; seitdem nur 5.

Es liegt am Tage, daß mehrere dieser Verh. schwerlich als normale zu betrachten sind, da sie auf zu kleine Zahlen sich basiren; und selbst die auffallend starke Sex. prop. der Geb. können wir nicht für eine solche halten.

Wie groß der Spielraum der Zufälligkeiten bei einer so geringen Zahl von Geb. noch ist, erhellt daraus schon, daß auf 100 weibl. Geb. in einem J. nur 87, in einem hingegen 157 m. kamen. Und zudem war die Prop. im vorigen Jahrhundert nur 104.

Interessant sind endlich noch folgende Ergebnisse:

Auf 120	Geb. und	Todesf. kamen
im Winter (Dec. — Febr.)	30/8.	33/2.
„ Frühling	32/5.	31/4.
„ Sommer	28/7.	26/1.
„ Herbst	28/0.	29/2.

Bei $^7/_{10}$ der getrauten Paare (in den J. 26—30) war der Mann älter; bei $^3/_{10}$ die Frau.

Das mittlere Alter der männl. Protogamen war 29 J., das der weibl. 26⅝ J.

Auf 100 heirathende (ohne Unterschied) waren alt:

unter 30 J. . .	59 m.	70/3 w.
30—50 „ . .	35 „	28/1 „
über 50 „ . .	6 „	1/6 „

4) Kanton Neuenburg.

Von keinem Theile der Schweiz sind über die Populationsverhältnisse so vieljährige und so umständliche Materialien vorhanden, wie von dem Fürstenthum Neuenburg. Joh. Bernoulli u. Normann theilen schon werthvolle Data aus frühern Zeiten mit. Seit langem läßt sich die Regierung die jährlichen Ergebnisse der Geburts-, Sterbe- u. Trauungsregister vorlegen; und wird am Schlusse eines jeden Jahrs, u. nicht durch Berechnung nur der Bevölkerungsstand ausgemittelt.

Die Volkszahl betrug nach dieſen Angaben Ende

1762 — 32,335 S. 1801 — 46,026 S.
72 — 35,197 „ 25 — 52,223 „
97 — 43,856 „ 36 — 58,627 „

In den 24 J. (1801—25) betrug der Zuwachs 6197 S. u. alſo jährlich 258 oder 0,52 %.

in den 11 J. (25—36) . . 6404 S.

und jährlich 582 oder 1,05 %.

Die Zunahme war hiemit in der 2. Periode gerade doppelt ſo groß, als in der erſten.

Die Veränderung von P iſt mitunter jedoch ſehr unregelmäßig. Vom J. 15 bis 16 ſtieg die Bevölk. von 51263 auf 53600, u. betrug 1818 wieder nur 51108.

Ebenſo ſtieg ſie im J. 36 allein um 3 %.

Im letztern J. zählte man

an Kantonsbürgern 40657 (faſt 70 %.)
an ſonſtigen Schweizern 14613.
an Ausländern 3357.

Das männl. Geſchl. macht 28590 S. aus, oder 48¾ %.

Die erſten 24 J. ergaben

an Gebornen 35255. an Geſtorbenen 25941.
an Mehrgeb. alſo 9314 oder jährl. 388 oder faſt 0,8 %.

und demnach war der effektive Zuwachs um mehr als ½ kleiner.

Die relat. Popul. dieſes induſtriöſen aber wenig fruchtbaren Gebiets ſteigt dermalen, das Areal zu 16 QM. angenommen, auf 3664 E. pr. QM.

Die Liſten der erſten Periode (1802—25), deren mittlere Bev. = 49125 iſt, geben für 1 J. im Durchſchnitt:

Geborene überhaupt 1469, alſo m = 33 ½.

Die männl. zu den weibl. wie 757 : 712 oder 106,3 : 100.

unehel. jährlich 26,2 oder 1 : 54 leb. Geb.
todtgeb. „ 49 „ 1 : 29 „ „

die männl. ehel. u. leb. Geb. zu den w. = 105,4 : 100.
„ unehel. „ „ = 103,7 : 100.
„ todtgeb. „ = 146 : 100.

Geſt. (incl. der todtg.) 1081, alſo m = 45 ½.

Der gewöhnlichen Rechnungsart zufolge käme hiemit die mittl. Lebensdauer auf 39½ J.

Von 1000 Gestorbenen starben

im Frühling 296. im Herbst 219.

im Sommer 226. im Winter 259.

Das Verhältniß der unehel. Geb. ist auffallend klein — und am Ende der obigen Periode nicht größer als im Anfang. Das der Todtgeb. (hauptsächlich wohl, weil sie sorgfältiger eingetragen wurden) in den letzten J. weit größer; und zwar 1/21 der Geb.

1833 N 1595. M 1322. E 404. tg 84. ill. 29.
34 „ 1738. „ 1633. „ 404. „ 90. „ 44.
1835 war N 1852. M 1633. E 458.
36 „ „ 1922. „ 1439. „ 418.

Im letzten J. machten die Unehel. 1/47, die Todtgeb. 1/14! die im 1sten J. Verstorbenen 0,3 von M aus.

Jährlich ergaben sich (im Mittel obiger 24 J.) 963 Konfirmanden; auf 100 leb. Geb. also 68.

Die Zahl der jährl. Trauungen beträgt 334; und auf 64 Tr. kommt 1 Ehescheidung.

Das Verh. der Trauungen zu P = 1 : 147.

Auf 1 Ehe kommen Geb. 4,3.

1825 zählte man 7598 Häuser; 1 auf 7 Einw.

1811 machten die Rebleute fast 19 % der Population aus; die Spitzenklöppl. 11½; die Uhrenmacher 6½; die Indiennearbeiter 1½ %.

5) Kanton Solothurn.

Die frühern Bevölkerungsangaben sind auch hier sehr unsicher und divergirend; und doch wurde schon 1692 eine umständliche Zählung vorgenommen. Seitdem hatten noch 4 Statt. Diese fünf Zählungen zeigten

1692 — 31963 S.
1798 — 44917.
1808 — 46327 (die Stadt 3839).
1829 — 59112.
1837 — 63196 (die Stadt 4254).

Die beiden letzten scheinen sehr genau; die von 8 gibt die Bev. ohne Zweifel etwas zu niedrig. Immerhin zeigt sich, daß sie sehr langsam nur im 18ten Jahrhundert zunahm; langsam noch in den beiden ersten Dezennien des 19ten (wegen der Kriegs- u. Fehlj. 13—17 besonders), sehr rasch in den 20ger J. und seitdem wieder in geringerm Maße; ferner daß sie sich in 140 J. gerade verdoppelt hat.

Seit 1809 werden die Ergebnisse (genauer) Geburts-, Sterbe- u. Trauungslisten bekannt gemacht.

Nach diesen war durchschnittlich (ohne tg.)

Von 9—12 N 1698. M 1241. N—M 457. E 375.
„ 22—25 „ 1795. „ 1038. „ 757. „ 376.
„ 33—35 „ 1903. „ 1283. „ 620. „ 431.

In den 3 letzten J. also: n 32/3. m 48. e 142.

Der Verlust durch Wegziehende mag in den letzten 20 J. an 3000 betragen, doch hauptsächlich in Ansaßen bestanden haben. *)

6) Kanton Freiburg.

In den 10 J. 1819—28 war im Mittel (ohne tg wahrscheinlich)

N 2579. M 1788. N—M 791. E 515.

Da die mittl. Pop. für diese J. zu fast 83000 anzunehmen ist, so ist

n = 31/8; m = 46/4; u. e = 160.

Schwerlich ist die Bev. aber jährlich um mehr als 500 od. 550 gestiegen — auch hier hat also beträchtlicher Abfluß Statt.

7) Kanton Glarus.**)

So abweichend auch frühere Angaben waren, so ist doch höchst wahrscheinlich, daß die Bevölk. 1801 nahe an

*) S. Archiv. I. 103. V; 49.
**) S. Archiv. I. 113. IV; 80.

23000 betrug, und die Vermehrung bis 37 etwa 6300 S. — jährlich also im Mittel 170 oder etwas über 0,6 %.

Nach den Angaben von N, M u. E finden wir aber:

jährl.	N—M	a	m	e
v. 1803— 7	219	27	37	
„ 20—24	361	27	43	110
„ 25—28	394	26	42	114
„ 35—38	293	24,7	33,3	99

Der jährl. Ueberschuß der Geb. war also im Durchschnitt der 18 J. = 317 oder fast doppelt so groß, als der wirkliche Zuwachs der Bevölkerung. Sie verliert demnach bedeutend durch steten Abfluß — und die reelle Sterblichkeit muß weit größer sein, als m sie anzeigt. Desto auffallender ist n u. e zumal in der letzten Zeit.

Der K. ist also eine wirkliche officina gentium oder vielmehr pauperum; und trägt alle Kennzeichen der Uebervölkerung. Der Boden ist großentheils unfruchtbar; und der Armen u. schlecht bezahlten Fabrikarbeiter gibt es ungewöhnlich viele.

In den J. 17 u. 18 starben ¼ mehr als geb. wurden.

8) Kanton Luzern. *)

Nach den Zählungen von 17 u. 36 vermehrte sich P in dieser Zeit um 15543.

Der Ueberschuß der Geb. war aber von 17—26 (obschon das erste Jahr 706 Verst. mehr als Geb. zählte u. 1818 der Mehrgeb. nur 60 waren) 9741; u. bis 36 — 19646.

Der K. verlor also über 5000 durch Wegziehen oder über ¼ der Mehrgeborenen.

Die mittlere Vermehrung war 800 oder 0,7 %. (da P = 116000) u. m nur $\frac{1}{46}$.

*) S. Archiv. I, 101.

Allein auch n nur $\frac{1}{33}$; und e (wie kaum irgendwo) nur $\frac{1}{200}$!

Einw. der Stadt 1810 — 6111 u. 36 — 8339.

9) Kanton Aargau.*)

Setzt man für den Anf. 1817 P = 145000, so stieg die Bev. in 20 J. um 38000 oder 26½ %; u. jährlich um 1900 oder 1,16 %.

In den 11 J. 18—28 war durchschnittlich (ohne die todtgeb.)

N = 5929. M = 3657. N—M 2272 u. E 1097.

u. nimmt man P für diese Periode zu 156000 aus, so ist

n = 26¼. m = 42½ u. e = 141.

Von Todtgeb. sind 1862 (nur $\frac{1}{35}$) angegeben; der unehelichen 2513 (nur $\frac{1}{26}$).

Zwillingsgeb. kamen vor 851 (1 auf 79 Geb.)

Drillingsgeb. 7 u. 1 Vierlingsgeb.

Auch in diesem K. ist der effektive Zuwachs nur etwa $\frac{5}{6}$ der Mehrgeb. —

10) Kanton Thurgau.**)

Auch dieser K. macht seit mehr als 30 J. jährlich die Ergebnisse spezifizirter Geburts- u. Sterbelisten bekannt.

Für die 18 J. 1807—25 war die mittl. Bev. 77490; und

N (incl. tg) 2879, also n = 27.

M . . . 2496 „ m = 31 (darunter todtg. $\frac{1}{23}$).

E = 614 also e = 127 (von 20—24 . . 136).

Im Hungerjahr 17 nur 446 Ehen u. 3437 Todte.

*) S. Archiv. IV. 136.

**) S. Archiv II. 91.

Auf 10 Trauungen 46 ehel. Kinder.
Auf 94 einf. Geb. 1 Zwillingsgeb.
Auf 100 weibl. Geb. 104,0 männl.

Von 1000 nach der Geburt Gestorbenen starben

v. 0— 1 J.	344	497	v. 40—50 J.	54,5
1— 5 „	120		—60 „	83,5
5—10 „	33		—70 „	126
—20 „	26,5		—80 „	105
—30 „	36		über 80 „	27,5
—40 „	44			

Von 1000 leb. Geb. starben im 1sten J. 298 u. 1—5 J. alt 102.

Eine große Kindermortalität, obschon der K. wenige und nur sehr kleine Städte, und wenig Fabriken hat.

Der Populationsstand zeigt auffallende Schwankungen, wegen jener der fremden Bev. ohne Zweifel. In den J. 17 u. 18 verminderte er sich um 3211, weil 1672 mehr starben als geb. wurden, u. 1539 mehr weg- als zugezogen waren. Ueberhaupt betrug die Zunahme nur etwa 4/7 der Mehrgebornen.

11) Kanton St. Gallen.

Die jährlichen Berichte, welche die Sanitätsbehörde über die Ergebnisse der Geburts-, Sterbe- und Trauungslisten ꝛc. liefert, sind um so schätzbarer, da sie viele Spezifikationen enthalten, sehr wahrscheinlich so zuverläßig als die meisten Dokumente dieser Art sind, und jetzt schon mehrere Dezennien umfassen. Um so erheblicher mögen sie erscheinen, da dieser Kanton eine beträchtliche Bevölkerung (von mehr als 150000 S.) enthält, von ziemlich normaler Beschaffenheit. Sie ist gewerbsam ohne viele Fabriken; die städtische Bev. macht einen mäßigen Theil aus; die Ein- und Auswanderungen scheinen sich beinahe zu compensiren ꝛc.

Am unsichersten sind vielleicht die jährl. Angaben der

Bev. und dann fehlen uns die Daten für 1817, wo die Sterblichkeit besonders groß war.

Nach unseren Berechnungen finden wir, die mittl. Pop. für die 1ste Periode zu 136000, und für die 2te zu 154500 angenommen, jährlich:

	leb. Gb.	todtgb.	Geb.	Gestb.	Mehrgeb.	Ehen.
v. 1815—25	4902	183	5085	4054	848	1130
30—37	5116	190	5306	4145	971	1207

und demnach war

für die 1ste Per. n 26/7. m 31/1 u. e 120.
„ „ 2te „ „ 29/1. „ 37/3 „ „ 127.

Die wirkliche Zunahme der Bev. war nach der Angabe in der 2ten Per. 6925. Der Ueberschuß der Geb. 7772. jene aber nach der Zählung (37) 7890.

In den 18 J. wurden geboren
männl. 48233. weibl. 45062 oder 1 : 1,071 männl. todtg. 1/28.

Von den Verstorbenen in diesen zwei Perioden waren:

	1ste	2te		1ste	2te
1 Tag	194	206	20—30 J.	150	180
1 Mon.	467	459	—40 „	222	203
1—12 M.	842	836	—50 „	264	258
unt. 1 J.	1503	1501	—60 „	346	356
1— 5 „	402	335	—70 „	439	472
—10 „	139	109	—80 „	344	429
—15 „	63	51	über 80 „	111	137
—20 „	69	65	Tot.	4052	4096

Uebersehen wir die, übrigens kleine Differenz dieser Summe von der obigen, so ergibt sich, daß in beiden Perioden die Zahl der am 1sten Tage Gestorb. den Todtgeb. soviel als gleich kommt; und daß in beiden im 1. J. ganz gleich viel starben; weit weniger aber von 1—15 J. in der 2ten Per. d. h. in dem Alter, wo Pflege und Sorgfalt mehr Einfluß auf die Erhaltung der Kinder haben.

Beachten wir jedoch, daß in der 2ten Periode (obgleich nur von 8 J.) die Zahl der Geb. beträchtlich größer ist, so

ergibt ſich für dieſe allerdings eine merklich geringere Sterblichkeit auch im 1ſten Altersjahre.

Auffallend groß iſt die Kindermortalität.

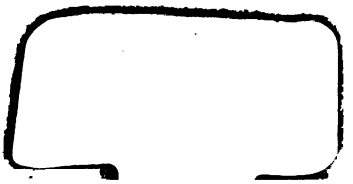
In beiden Ver. ſind $^3/_8$ der Verſtorb. unter 1 J. alt; und in der 1ſten über die Hälfte unter 10 J., ſo daß (nach der gewöhnl. Anſicht) vp wenig über 9 J. wäre; in der 2ten jedoch bereits auf 19 J. erhöht (woraus von neuem erhellt, wie abgeſchmackt das bisherige Verfahren iſt, die Lebensprobab. der Neugeb. zu fixiren).

So groß nun immer die Kindersterblichkeit ſich zeigt, ſo wird man doch finden, vergleicht man die in den erſten 10 J. geſtorbenen mit den Geburten, daß von 1000 Geb.

1	J.	alt	werden	in	der	1	Ver.	694 u. in der 2ten 706.
5	„	„	„	„		611	„	„ 641.
10	„	„	„	„		581	„	„ 619.

Verbesserungen.

S. 37. Z. 6 v. u. l. der st. die.
„ 54. „ 11 v. o. l. verheir. E. st. E.
„ 75. Anm. l. Esquirol.
„ 97. „ 15 v. o. l. vermehren st. vernehmen.
„ 98. „ 5 v. o. l. ergibt sich.
„ 103. „ 6 v. u. l. stets nicht statt.
„ 111. u. 112. l. Casper st. Caspar.
„ 114. Anm. l. Er statt Es.
„ 115. Z. 1 v. o. l. aus st. das.
„ 120. „ 2 v. o. l. Moser st. M.
„ 199. Mitte l. $^8/_9$ mal 4/9 und $^{19}/_{20}$ mal 4/51.
„ 215. Z. 5 v. o. l. sich st. es.
„ 249. „ 15 v. o. l. vor 80 st. v. 80.
„ 251. „ 16 v. u. l. in diesen st. in diesen st. in diesem.
„ 270. „ 11 v. u. l. 101/6 st. 10/1.
„ 289. u. 290. l. Phtisis st. Phtysis.
„ 290. Z. 16 v. o. l. sedentären st. sendentären.
„ 314. „ 8. v. o. l. nicht st. leicht.

30348 m

YC136742